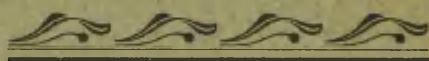




Einiges über die Grundbedingungen
zu einer rationellen
Ernährung und Pflege
unserer
landwirthschaftlichen Nutzthiere.



Don
Bernhard Hehn.



Reval.

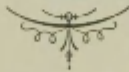
In Commission bei Kluge & Ströhm.

1901.

Einiges über die
Grundbedingungen
zu einer rationellen
Ernährung und Pflege
unserer
landwirthschaftlichen Nutzthiere.



Von
Bernhard Hehn.



Reval.

In Commission bei Kluge & Ströhm.

1901.



Доволено цензурою. Ревель, 8 Марта 1901 г.

Типографія «Ревельскаго Наблюдателя.»



Vorwort.

Die Viehzucht und die Ackerwirthschaft sind auf das Engste mit einander verbunden, theils, weil die Viehzucht die Früchte des Bodens braucht, theils, weil der Ackerbau der thierischen Arbeitskräfte und des thierischen Düngers bedarf. Da die Vieh- und Ackerwirthschaft sich so in die Hände arbeiten, habe ich dieses kleine Buch gleichsam als Fortsetzung zu „Meinen Erfahrungen über die Bearbeitung, Kultivirung und Pflege unserer Aecker“ verfasst. In meiner langjährigen landwirthschaftlichen Thätigkeit habe ich manche Erfahrungen in der Pflege und Ernährung der landwirthschaftlichen Nutzthiere gemacht, Wiesen und Weiden meliorirt, Ställe gebaut, kurz, mich mit allen Factoren, die zur Grundlage einer ordentlichen Thierzucht gehören, befassen müssen. Diese meine Erfahrungen, die ich dabei gemacht habe, sind der Inhalt des kleinen Buches, möge es von den Fachgenossen ebenso freundlich, wie mein früher erschienenes Buch aufgenommen werden.

D a g o,
den 24. Februar 1901.

Bernhard Hehn.

Inhalt.

	Seite.
I. Die Viehweide und deren Pflege	1
II. Unsese Wiesen, wie sie einst waren und jetzt durch Kultur- arbeiten vielfach neu umgeformt worden sind	16
III. Einiges über die Futtermittel und die Nothwendigkeit ihrer guten Aufbewahrung.	35
IV. Das Stallpersonal und dessen Pflichten	49
V. Futterberechnung und über das Füttern der landwirthschaftlichen Nutzthiere	70
VI. Ueber die Ernährung der landwirthschaftlichen Nutzthiere im Sommer	98
VII. Einiges über die Ställe und die innere Einrichtung derselben. .	107
VIII. Schlussbemerkungen.	114



Druckfehler

Seite 1, Zeile 7 von unten statt Vertiefungen — Versumpfungen.

» 10, » 19 » oben » Natrum tulfuricum — Natrum sulfuricum.

I.

Die Viehweide und deren Pflege.

In den Ostseeprovinzen, namentlich in Liv- und Ehstland, sind nicht nur die grossen, sondern auch die kleinen Grundeigenthümer mit nur sehr geringer Ausnahme darauf angewiesen, ihr sämtliches Vieh vom Frühjahr bis zum Spätherbste durch den Weidegang ernähren zu müssen. Vor noch gar nicht langer Zeit waren unsere Weiden, die den Thieren Nahrung bieten sollten, in einem derartig primitiven Zustande, dass sie mit vollem Rechte ihre landläufige Benennung verdienten, wenn sie als eine wilde Weide bezeichnet wurden. Als ich zu wirthschaften anfang, das ist allerdings etwas lange her, da wurde das Vieh in lichter gestellten Laubwaldungen, oder auf Plätzen, die mit vielem Gebüsche bestanden waren, von denen man das Strauchholz zum Heizen der Rauchriegen entnahm, geweidet. Aus dem Grunde mussten ausgedehnte Flächen von derartigen Weiden vorhanden sein, um selbst einer mässig-grossen Heerde unseres damaligen Landviehs die nöthige Nahrung bieten zu können. Da solchen wilden Weiden durchaus keine Pflege zu Theil wurde, so war auch wenig, oder richtiger gesagt, fast garnichts für deren Entwässerung geschehen. Selbst das Tagewasser stagnirte auf ihnen in den Vertiefungen so lange, bis es allmählich durch Verdunstung zum Schwinden gebracht wurde, oder es bildeten sich auf solchen Stellen, bei einem regenreichen Frühjahr und Sommer durch den Wasserzuschuss, mehr oder weniger gross ausgedehnte Vertiefungen, wodurch dann nicht nur das Ernährungsgebiet des Viehs verringert, sondern auch manche Krankheitserscheinungen hervorgerufen wurden, die so hochgradig werden konnten, dass ihnen sogar manches Stück Vieh zum Opfer fiel. Das konnte in damaliger Zeit wohl so hingehen, denn das Vieh war billig, und man stellte nur an die Kühe das Verlangen, dass sie ausser den Erzugskälbern der Haushaltung

noch den Bedarf an Milch, Schmand, Butter und Mastkälbern liefern sollten. Konnten gar ein paar Hundert Stof Milch und einzelne Pude Butter verkauft werden, so galt eine derartige Heerde dann schon für eine recht gute und vorzüglich gepflegte. Der Besitzer derselben wurde um solch famose Milcherinnen beneidet. Das Vieh, speciell die vielen, im Winter oft erbärmlich gefütterten Milchkühe wurden hauptsächlich in der Zeit mehr der Kultur wegen gehalten, als um von ihnen Revenüen durch Milch oder deren Producte erzielen zu wollen. Wie genügsam war man doch in damaliger Zeit bei den Anforderungen an seine Heerde! Und durfte und konnte man bei solchen Weiden viel mehr von seinen Milchkühen verlangen?

Mit dem Steigen der Bodenpreise musste das Land, wollte man keine Verluste erleiden, durch kulturelle Arbeiten produktiver gemacht werden, so auch unsere alten ausgedehnten wilden Weiden, sie durften und konnten nicht mehr eine verwahrloste Wildniss des Besitzers bilden. Um die Weiden aber in den gehörigen Kulturzustand zu bringen, gab und giebt es noch jetzt diverse oft recht kostspielige Vorarbeiten, die in vielen Fällen nicht zu vermeiden sind, wenn sie ihrer Bestimmung, unser Vieh während des Weideganges in gutem Futterzustande zu erhalten, gerecht werden sollen.

Der Wald und die Weide müssten durchaus streng von einander geschieden werden, denn ein regelmässig bewirthschafteter Wald soll und darf unter keiner Bedingung beweidet werden, weil er dadurch in forstlicher Beziehung geschädigt wird und ebenso ist es unmöglich, dass die Weide so weit mit Bäumen und Sträuchern bewachsen sein darf, dass sie zugleich eine Spenderin von Brennmaterialien sein kann. Beide, Wald und Weide, würden in dem Falle schwerlich den an sie gestellten Anforderungen gerecht werden.

Um aus dem Busch- und Waldlande gute Weiden herzustellen: müssen folgende, unvermeidliche Arbeiten vorgenommen werden, eine Entwässerung, falls sich eine solche für nothwendig erweisen sollte; eine Entholzung, und vielleicht auch, infolge der Trockenlegung und Entfernung der Bäume und Sträucher, eine Besäung der Fläche mit Saaten von nahrhaften und ausdauernden Gräsern. Ehe ich aber zu diesen Arbeiten schreite, müsste das zum Beweiden bestimmte Land auch zweckentsprechend ausgesucht werden. Ein weites Treiben, namentlich des Weideviehs, wäre so viel als

möglich, zu vermeiden, denn das könnte nur schädigend auf die Ernährung und Milchgabe derselben wirken. Waldtheile, die mit Kiefern bestanden sind, halte ich bei der Auswahl des zur Weide bestimmten Landes für ganz ungeeignet, weil dieser Boden in der Regel durch den spärlichen Abfall der harzreichen Nadeln nur eine sehr dünne Oberschicht von Humus enthält, also schwerlich sehr graswüchsig sein würde. Hohe grandige und steinreiche Landrücken, die mit Wachholdergebüsch bestanden sind, können nur eine dürftige Schafsweide, nie aber eine nahrhafte Viehtrift abgeben. Alles andere Land, mag es nun unter Laubwald oder Gebüsch gestanden haben, kann durch mehr oder weniger grosse Vorarbeiten und Kulturgaben zu einem nutzbaren Weidelande umgeformt werden. Selbstverständlich müsste man nur immer solch ein Land, falls die Möglichkeit dazu vorhanden ist, zur Weide umformen, das einem die wenigsten Unkosten verursacht.

Ich erwähnte eben, dass Kulturarbeiten vorgenommen werden müssten, um die wilden Weiden nicht nur nutzbar, sondern auch rentabel zu machen und führte da zuerst eine Entwässerung an. Zu hohes Grundwasser oder stagnirendes Tagewasser behindern das gute Gedeihen der nahrhaften Gräser. Ein Besäen solcher Flächen, vor einer Trockenlegung, mit Saaten besserer Grasarten wäre eine weggeworfene Kapitalanlage, weil Pflanzen, die nur auf einem trockenen Boden gut und vortheilhaft gedeihen können, auf einem versumpften Lande verkümmern müssen und dann wenig zur besseren Ernährung des Viehs beitragen würden. — Das sehen wir deutlich genug an unseren Feldfrüchten, die, trotz hoher Kulturgaben und guter Beackerung, auf den Feldern, die einen hohen Untergrundwasserstand haben, nie so gut gedeihen wollen und können, wie auf solchen, die durch Entfernung des die Pflanzen schädigenden Wassers einen trockneren und daher auch wärmeren Boden haben. Die meisten edleren Gräser machen an den Boden entschieden dieselben Ansprüche, wie das Getreide. Beide haben erst die Möglichkeit zu ihrer vollen Ertragsfähigkeit zu gelangen, wenn sie auf einen Boden zu stehen kommen, der sie bei ihrem guten Wachstume nicht behindert. Um das schädigende Wasser aus dem Boden richtig entfernen zu können, müsste unbedingt ein Nivellement der ganzen Fläche, die entwässert werden soll, vorliegen, denn nur so allein kann diese wichtige Arbeit zweckdienlich, rationell und in vielen Fällen auch billiger aus-

geführt werden. Lässt sich das Wasser durch einzelne offene Gräben entfernen, so sind die Herstellungskosten und der spätere Unterhalt derselben gerade nicht sehr hohe, ist man aber durch die Bodenformation gezwungen, ein ganzes Netz solcher Wasserableiter zu ziehen, so würde das nicht nur den Weidegang des Viehs stark behindern, sondern die jährlichen Remontearbeiten der von den Rindern zertretenen Gräben könnten auch ganz bedeutende Geldopfer in Anspruch nehmen. In dem Falle wäre vielleicht an Stelle der vielen offenen Gräben eine theilweise Drainage vorzuziehen. Es ist fraglich, ob diese viel grössere und theurere Anfangsausgabe sich in der Zukunft doch noch bezahlt machen könnte, indem das alljährliche Reinhalten der vielen offenen Gräben wegfallen würde. Da muss sich nun schon Jeder selbst ein richtiges Rechenexempel zusammenstellen, ob offene Gräben oder eine Drainage richtiger angebracht wären, denn seine Tasche allein trägt die Ausgaben für diese Meliorationsarbeiten, nicht die der Rathgeber. Das steht aber fest, dass das Wasser von den Weiden entfernt werden muss, sollen sie ihren Zwecken voll entsprechen. Je feuchter der Boden der Weiden gehalten wird, desto leichter kann die Grasnarbe durch das Vieh, beim Betreten derselben, verletzt werden, und das müsste man durchaus zu vermeiden suchen.

Ist die Entwässerung der Weiden ausgeführt worden, ich halte das für wichtiger, als das Entholzen derselben, so kann man mit dem Roden der Bäume und Büsche beginnen. Durch die vorhergehende Entwässerung wird diese Arbeit sehr erleichtert, weil das stark feuchte oder gar sumpfige Land durch die Entziehung des Wassers sich so stark zu setzen pflegt, dass schon dadurch die Wurzeln der Bäume theilweise blossgelegt werden. Will man recht öconomisch sein, so mag dieses Roden nur allmählich vor sich gehen, damit die guten Gräser, die bis dahin im Schatten der Bäume und Sträucher gewachsen waren, nicht durch die zu plötzliche Lichtstellung leiden, oder gar ausgehen könnten. Ein Lichterstellen der Weiden ist aber durchaus erforderlich, weil die Bäume und Büsche durch die zu starke Beschattung des Landes dem grastragenden Boden nicht nur den Raum und das Licht entziehen, sondern das Land auch zu feucht für den unbeschädigten Weidegang erhalten. Das durch die Rodung gewonnene Holz und Strauchwerk trägt einen guten Theil der Unkosten, die diese Kulturarbeiten der Weiden beanspruchen. — Einzelne Baumgruppen

können bestehen bleiben, und das wäre sogar sehr zweckdienlich angebracht, damit das Vieh sich in den heissen Sommertagen im Schatten derselben erholen kann. Will man aber solche Baumgruppen auf seiner Weide nicht dulden, so müsste man immerhin einen oder den anderen Baum, der eine stark ausgeprägte korkige Rinde hat, stehen lassen, damit sich das Vieh an ihnen scheuern kann. Halte diese Proposition, lieber College, nicht für ganz überflüssig, denn auch Du wirst Dich manches Mal, trotz aller Sauberkeit und Körperpflege in der unangenehmen Lage befunden haben, durch ein gründliches Kratzen das unangenehme Jucken Deiner Haut mildern oder entfernen zu wollen. Das Vieh befindet sich häufiger, als Du, genau in einer ähnlichen Lage, auch ihm kann das Fell, und oft genug durch Deine Schuld, so arg zu jucken anfangen, dass es, um sich von der Plage zu befreien, sogar Zäune und Mauern annimmt, um gründlich scheuern zu können, daher sind solche Scheuerbäume für die Thiere eine grosse Wohlthat. Leider wollen die Bäume, möge nun ihre Bestimmung zum Schattenspenden oder Scheuern der Thiere sein, nicht lange auf den Weideplätzen gedeihen. Nach ein paar Jahren fangen sie, namentlich wenn sie flachgehende Wurzeln haben, an zu kränkeln und gehen dann über kurz oder lang ein. Dieses Ausgehen der einzelnen oder in Gruppen stehen gebliebenen Bäume ist auf eine zu starke Kultivirung derselben durch das Vieh oder durch das Zertreten des zarten Wurzelsystems, das sich dicht unter der Erdoberfläche befindet, zurückzuführen. Ein Nachpflanzen von neuen Bäumen würde da herzlich wenig helfen, es könnte zu lange dauern, ehe sie ihrer Bestimmung nachkämen. Nur die Eiche, mit ihrer stark ausgebildeten Pfahlwurzel, ist bis jetzt der einzige Baum, den ich Jahrzehnte lang, gut und freudig, auf der Weide habe gedeihen sehen. Fehlen die Bäume, die dem Weidevieh den so wohlthätigen Schatten spenden sollen, so können dieselben durch leicht gebaute Dächer, die auf starken Pfosten ruhen, ersetzt werden und zum Scheuern müsste man einzelne solide Pfähle, die über die ganze Fläche vertheilt sind, einrammen.

Durch das Entwässern und Freilegen der Weiden von Bäumen und Sträuchern wird und kann der Graswuchs nicht nur ein sehr viel besserer werden, sondern es beginnen auch durch natürliche Besamung neue Arten von Gräsern sich einzufinden. Das aber würde nur sehr allmählich vor sich gehen, daher müsste bald

nach den oben angeführten Verbesserungsarbeiten, eine Besäung mit Grassaaten vorgenommen werden, um die bessere Begrasung zu beschleunigen. Ein scharfes Abeggen der Weideplätze vor der Saatbestellung würde vollkommen genügen, ehe die Saat selbst mit der Egge untergebracht wird. Die so besäete Fläche dürfte dann nicht eher beweidet werden, als bis die Wurzeln der Gräser so tief in das Erdreich eingedrungen sind, dass ein Betreten der Weide durch das Vieh die Pflanzen nicht mehr schädigen kann. Nach schweren Regengüssen darf die neuangelegte und frisch besäete Weide nie von dem Vieh betreten werden, weil sonst die noch junge Grasnarbe leicht vernichtet werden könnte.

Auf die Weise liessen sich gute Weiden aus dem wilden Busch- und Waldlande herstellen. Die ersten Jahre würden sie noch einer Nachhülfe bedürfen, es konnten sich aus den in der Erde gebliebenen Wurzeln der Bäume und Sträucher Schösslinge bilden, die entfernt werden müssen, oder es zeigen sich in der Grasnarbe Fehlstellen und Unebenheiten, die durch das Zertreten derselben entstanden sind, da wäre dann ein Neubesäen und Ebnen durchaus erforderlich. Unterlässt man die eben angeführte Nachhülfe bei solch neu angelegten Weiden, so können diese Kulturflächen nach einiger Zeit wieder so stark verwildern, dass sie nur durch grössere, und daher kostspielige Arbeiten wieder in Ordnung zu bringen sind.

Die Ränder der frisch ausgeworfenen Gräben müssen planirt und besäet werden, damit sie eine Festigung erhalten. Auf einzelnen Stellen können die Grabenränder bis zur Sohle des Grabens abgeflacht werden, das Vieh gewöhnt sich sehr bald an die so geschaffenen Uebergänge und wird das Ueberspringen oder Zertreten der mit einer tiefen Böschung versehenen Gräben bleiben lassen. Durch solche bequeme Uebergangsstellen erspart man sich das Reinigen des ganzen Grabenlaufes. Brücken über die Gräben anzulegen wäre nicht rathsam, denn die bedürfen einer häufigen Remonte.

Auf Ländereien, die einen stark torfigen Boden haben, Weiden anzulegen, würde ich Keinem rathen, denn es kann unverhältnissmässig lange dauern, ehe auf denselben nahrhafte, d. h. süsse Gräser wirklich vortheilhaft zu gedeihen anfangen. Ist man aber gezwungen, solch' ein Land zu diesen Zwecken benutzen zu müssen, so sind die Vorarbeiten recht langwierige, ehe es seiner

Bestimmung übergeben werden kann, und die Unkosten sind auch gerade keine geringen. Hat man aber schliesslich eine gute Weide geschaffen, so dürfen Einen die Unkosten nicht gereuen. Eine gründliche Trockenlegung des Torfbodens wäre vor Allem nothwendig. Ich würde danach eine ordentliche Beackerung der Fläche vornehmen und zuerst beim Anbau von Feldfrüchten nur eine Kalkdüngung geben. Das häufige Rühren und Kalken des Bodens soll das Entsäuern desselben beschleunigen. Sobald die Oberschicht genügend gar zu sein scheint, kann eine gute Gabe Stalldünger gegeben werden, den man dann ebenso ordentlich einackern muss, wie das auf den Feldern zu geschehen pflegt. Das zur Weide bestimmte Land erhält darauf, zur normalen Zeit, eine Roggeneinsaat und beim letzten Eggenstriche würde ich auch gleich pro ökonomische Dessjätine — eine ökonomische Dessjätine ist = 4 livländischs Lofstellen, während die Krons-Dessjätine nur deren 3 hat, — 30 Pfund bis zu einem Pud Timothy aussäen. Im kommenden Frühjahr kann dann die Kleesaat, und zwar 40 bis 50 Pfund pro ökonomische Dessjätine, in den Roggen gesäet werden. Die so zeitige und starke Aussaat von Timothy halte ich für durchaus nothwendig, weil der Klee schon nach dem ersten Winter auf diesem frischen Boden leicht auswintern könnte, und keine edlere Graspflanze kann so schnell, wie gerade Timothy, eine gleich feste Grasnarbe bilden, so dass das Vieh sie unbeschadet betreten konnte. Ist dieses so behandelte Land ganz dem Vieh zu Weidezwecken übergeben, so würde ich demselben noch in den ersten Jahren eine Kaïnit- und Thomasphosphatdüngung geben, und zwar von jedem Kunstdünger je 30 Pud pro ökonomische Dessjätine. Eine zeitige Einsaat von Weissklee, dieser Klee erhält sich auf torfigen Wiesen ganz vorzüglich, kann den Weiden nur von grossem Nutzen sein. Ich würde ein Jahr nach der Abernte des Roggens die Aussaat des Weissklee vornehmen. Andere Edelgräser werden sich, sobald ihnen der Boden convenirt, mit der Zeit schon durch eine natürliche Besamung einfinden. Die auf dem entwässerten Torfboden angelegten Weiden können in einem regenarmen Sommer so weit austrocknen, dass das Gras nur spärlich noch wachsen kann. Die Folge davon wäre, dass das Vieh auf ihnen dann nur eine ungenügende Nahrung finden würde. Das ist eine Calamität, der man, namentlich bei Torf- und Sandboden, schwerlich Abhülfe schaffen dürfte, es

sei denn, dass solche Weiden eine so grosse Ausdehnung haben, dass das Vieh sich doch noch durch vieles Auf- und Abwandern den Pansen vollbotanisiren kann, oder aber, dass man diese Flächen alljährlich mit Kompost- und stark verrottetem Stalldünger leicht kultivirt, wodurch die Gräser, trotz der Dürre, zu regerem Wachstume gereizt werden. Versucht man nicht, solche Weiden durch die eben angeführten Kulturmittel zu einer grösseren Ergiebigkeit zu bringen, dann müsste der Hüter entschuldigt werden, wenn die Milchgabe der Kühe durch die mangelhaftere Ernährung zurückgehen sollte.

In der Nähe von Flensburg habe ich torfige Weiden und Wiesen mit Sand beföhren sehen; so weit ich mir in der kurzen Zeit, die ich mich dort während des Einkaufes von Anglerstärken aufhielt, ein Urtheil bilden konnte, schien der Torfboden für die reichliche Sandgabe sehr dankbar zu sein. Die Weideplätze waren vorzüglich bewachsen und die Rinder fanden auf ihnen ein so reichliches Futter, dass sie durch ihr wohlgenährtes Aussehen, wie die reinen Ausstellungsobjecte aussahen. — Dort, wie hier sah und sieht man von Seiten der Aussteller darauf, dass sämmtliches Vieh in sehr, sehr gutem Futterzustande auf die Ausstellung gebracht werde. Wann wird der Wahn der Aussteller gebrochen sein, dass auf den Ausstellungen beim Rassevieh nicht das Fleisch und Fett, dass man ihm oft mit grossen Kosten aufgezaubert hat, prämiirt werden kann, sondern nur der Adel des Baues, die guten Milchzeichen, die günstigen Vererbungen, wenn Nachzuchten auch ausgestellt sind, etc. etc. — Wie häufig die Weiden mit Sand beföhrt wurden, und wie hoch sich diese Arbeitskosten pro Morgen stellten, das konnte ich leider nicht in Erfahrung bringen. Billig werden diese Meliorationsarbeiten, die bei den Weiden mit torfigem Boden vorgenommen und noch fortgesetzt wurden, entschieden nicht gewesen sein, denn ich sah in der Nähe keine Sandlager liegen, also musste dieses Kulturmittel für den Torfboden aus einiger Entfernung angeführt worden sein. Eine derartige Meliorationsarbeit bei uns, in den Ostseeprovinzen vorzunehmen, wäre der schwierigen Arbeiterverhältnisse wegen nicht leicht ausführbar, es sei denn, dass sich Sandberge auf den torfigen Weiden und Wiesen befinden sollten. Der Grund und Boden ist hier im Verhältniss zu Holstein und ebenso auch zu dem übrigen Deutschland, noch viel zu billig, als dass wir für ein derartiges Land, das hier noch im grossen Ganzen zum Unlande

gerechnet wird, solche Kosten anwenden würden, um es auf eine solch theure Weise zu einem Kulturlande umzuformen. Wir haben noch Land genug brach liegen, das sich bei geringerer Arbeit, und daher weniger Unkosten, schneller nutzbar machen liesse, als unsere noch so wenig in Kultur genommenen Torfländereien. Sollten unsere Bodenpreise einst zu derselben Höhe steigen, wie im Westen Europas, nun, dann würden wohl auch hier Meliorationsarbeiten vorgenommen werden, von denen wir nicht einmal zu träumen wagen, geschweige denn, sie gar für ausführbar hielten.

Es würde überaus nützlich und dem Vieh sehr dienlich sein, wenn die Möglichkeit vorhanden wäre, ihm auf der Weide gutes Wasser zur Tränke verabfolgen zu können. Namentlich in den heissen Sommertagen bildet die gute und reichliche Tränke einen wesentlichen Faktor zum Wohlbefinden der Thiere. Sie werden dann selten oder nie brackiges Wasser annehmen, das nur schädigend auf ihre Gesundheit wirken kann. Befindet sich auf der Weide, oder in der Nähe derselben kein See, Fluss oder reiner Teich, den starke Quellen speisen und der einen Abfluss hat, so müssen Brunnen angelegt werden, bei denen man im Verhältniss zur Kopfbzahl der Thiere, soviel Tröge aufstellt, dass kein unnützes Drängen der Thiere stattzufinden braucht. Sie müssen unbehindert ihren Durst löschen können. Sehr rathsam wäre es, wenn zu dem Wasser in die Tröge etwas Salz gestreut wird. Eine bequem angelegte Tränke auf der Weide macht sich nicht nur durch eine reichlichere Milchgabe, sondern auch durch einen gut erhaltenen Gesundheitszustand der Thiere schnell genug bezahlt.

Wir haben in den Ostseeprovinzen, namentlich in der Strandgegend, natürliche Weiden, die so gut sind, dass zu ihrer Verbesserung wenig oder gar nichts zu geschehen braucht, doch sind leider nur sehr wenige Landbesitzer in der günstigen Lage, solche zu besitzen.

Unsere alten wilden Weiden hätten eine Veredelung unseres Milchviehs geradezu unmöglich gemacht. Die Blutseuche forderte in der ersten Zeit, als die Reform der Weiden noch nicht vollkommen durchgeführt worden war, manches Stück Rasseevieh — in einzelnen Gegenden hatte man entschieden zu früh mit dem Import von Edelveh begonnen, die fundamentalen Vorarbeiten zu seinem guten Gedeihen waren nicht genügend beendet — zum Opfer. Ich habe viel mit der Blutseuche in Pörrafer, Wiems und

Waiwara in meinen ersten Wirthschaftsjahren zu kämpfen gehabt. Sie trat immer nur dann auf, wenn das durch Kulturarbeiten umgeformte Weideland durch anhaltende Dürre so weit grasarm geworden, dass ich dadurch gezwungen war, mein Vieh auf die noch unkultivirten Flächen, auf denen noch Büsche und Bäume waldartig dicht wuchsen, zu treiben. Ich habe überaus selten ein Thier an dieser Krankheit verloren, wohl aus dem Grunde, weil es meist gleich bei Eintritt der Krankheit in Behandlung genommen werden konnte. Der Hüter erhielt jedes Mal von mir 50 Kop., wenn er die Erkrankung des Thieres im Anfangsstadium — nur dann erhielt er diesen Lohn — anzeigte. Das erkrankte Rind wurde sofort von der Weide entfernt und entweder in den Stall oder eine kleine Koppel gestellt, wo es bequemer zu beobachten war. Es erhielt zuerst, je nach seiner Grösse und seinem Alter eine mehr oder weniger grosse Gabe von Bleizucker (*Plumbum Aceticum*) und zwar eine Angler- oder Friesenstärke 1 Gramm und ein vollwüchsiges Rind dieser Rasse 2 Gramm. Unmittelbar nach dieser Bleizuckergabe wurde ein Quantum von 30 bis 40 Gramm Glaubersalz (*Natrum tulfuricum*), in einer Flasche Wasser aufgelöst, eingegeben, um einer Verstopfung, die nach Bleizucker gewöhnlich eintritt, vorzubeugen. Die Glaubersalzgabe musste nach circa 3 Stunden wiederholt werden, falls sich noch kein Durchfall eingestellt hatte. Gewöhnlich hilft eine Gabe Bleizucker, kann aber, doch nur in dem Falle, wiederholt werden, wenn ein Durchfall eingetreten und das Blutharnen nicht schwächer geworden ist. Auf das Kreuz des kranken Thieres muss ein grosser Eisbeutel oder, noch besser und bequemer auszuführen, ein feuchtgehaltenes Rasenstück gelegt werden. Kühe, die von der Blutseuche befallen werden, gehen während der Krankheit und nach ihrem Bestehen sehr stark in ihrer Körperfülle und Milchgabe zurück, daher wäre es sehr rathsam, ihnen später, während des fernerer Weideganges, ein kräftiges Beifutter so lange zu verabfolgen, bis sie sich wieder vollständig erholt haben.

Auf dem mit Busch und Wald bewachsenen Weidelande war die Insectenplage oft eine so grosse, dass die Rinderheerden in wilder Flucht nach Hause eilten. Wie sehr die Insectenplage die Thiere gequält haben muss und noch häufig genug beunruhigt, ist schon daraus ersichtlich, dass selbst die Elenthiere, die an solche Plage doch schon gewöhnt sein müssen, wenn es ihnen gar zu

arg wird, in das Wasser flüchten oder wie die Schweine in Wassertümpeln suhlen. So sah ich in Testama 4 Elenthiere im Ermessee bis an den Kopf im Wasser stehen und in Wiems flüchteten 2 Elenthiere durch den drei Werst breiten Meeresarm auf die Insel Wulf. Jeder, der das Pech gehabt hat, solche Weiden sein eigen zu nennen, hat die Beobachtung machen können, dass sich im März und April auf dem Rücken des Viehs eine Menge kleiner Geschwüre bilden, aus denen man, sobald sich bei ihnen eine Oeffnung zeigt, eine grosse weisse Made herausquetschen kann. Das Fell eines Rindes, das in der Zeit geschlachtet wird, sieht auf dem Rückentheile so durchlöchert aus, als ob ein Postenschuss darauf abgegeben worden wäre. Diese Beulen etc. sind auch nur ein böses Angebinde unserer wilden Weiden. Je edler das Vieh, desto eher und mehr hat es unter diesen Unbilden zu leiden. Es ist mir mitgetheilt worden, dass, namentlich in Holland und Belgien, die hochedlen Milchkühe auf der Weide gegen die Insectenplage aus Segeltuch angefertigte Schutzdecken erhielten, die unter der Wamme, dem Leibe und der Schwanzwurzel mit Riemen befestigt wurden.

Es ist mir in Pörrafer mehrere Male im ersten Sommer, als das Edelvieh (Angler und Breitenburger) dorthin gebracht wurde, passirt, dass Kühe sich ihr Euter auf der Weide durch Aufreissen derselben arg verletzt hatten. Die Weide wurde nur durch Ausschauen des Gebüsches — eine Rodung fand damals noch nicht statt — lichter gestellt und diese Arbeit war im Winter bei einer hohen Schneedecke vorgenommen worden. Die nachgebliebenen langen Stümpfe der Sträucher hatten sich mit der Zeit durch Eintrocknen so weit gehärtet, dass durch sie die Euterverletzungen verursacht wurden. Die mikroskopischen Euter unserer alten Landkühe blieben unverletzt.

Die abgeernteten Wiesen und Kleefelder, die vielfach im Spätsommer und Herbste für den Weidegang des Viehs benutzt werden, möchte ich nicht zu den eigentlichen Weiden rechnen, weil sie hauptsächlich für die Heugewinnung bestimmt sind und ihr Beweiden nicht in jedem Jahre ausführbar ist, ein nasser Sommer und Herbst macht ein Beweiden derselben gar unmöglich, wenn sie nicht geschädigt werden sollen. Wir haben Güter, der Kleingrundbesitzer nimmt davon Abstand, die den Klee und Timothy drei Jahre hinter einander auf ihren Feldern anbauen, da

wird der letzte Kleeschlag ausschliesslich zu Weidezwecken benutzt. Diese Feldweide ist unfraglich eine vorzügliche, doch halte ich sie für wenig rentabel, weil sich unsere Aecker noch lange nicht in einer so hohen Kultur befinden, dass der dreijährige Kleeschlag viel Gras produciren könnte, daher der wirklich vortheilhafte Weidegang nur eine sehr kurze Zeit währen kann. Soll die Feldweide die natürliche ersetzen, so würde ich eher den zweijährigen Kleeschlag dazu benutzen, weil er bedeutend graswüchsiger ist.

Ein Stück Grossvieh bedarf, je nach der Bodenbeschaffenheit und dem Kulturzustande der Weide, eine halbe, bis zu anderthalb Dessjatinen Landes, um sich den Sommer über gut ernähren zu können, in Ostpreussen rechnete man nur einen preussischen Morgen Weideland pro Haupt Grossvieh. Natürlich kommt es sehr viel darauf an, dass das Vieh auf rationelle Weise die ihm zugemessenen Weideplätze ausnutzt. Die Heerde dürfte sich nicht über die ganze Fläche ausbreiten, weil dann viel nahrhaftes Gras durch das überflüssige Auf- und Abwandern der Thiere vernichtet wird, sondern es müsste nur ein theilweises Abweiden des Platzes stattfinden. Ist ein Theil der Weide ausgenutzt, so nimmt man einen anderen in Angriff und lässt dem ersteren so lange die nöthige Ruhe, bis die Gräser wieder nachgewachsen sind. Wird die Weide auf diese Weise ausgenutzt, so ist sie viel verschlag-samer und man kann mit einer kleineren Fläche derselben auskommen. Wenn ich mich nicht irre, wurde auf dieses Princip hin zuerst in Deutschland und dann auch hier das Tüdern des Viehs eingeführt. In Ostpreussen wurden die Rinder, die getüdert werden sollten, mit einem Halfter versehen, an dem eine 16 Fuss lange dünne Kette angebracht war, deren anderes Ende einen grossen eisernen Dorn hatte, den man in den Boden zwängte. Die Thiere blieben so lange auf ein und demselben Platze angekettet, bis ein gründliches Abweiden desselben stattgefunden hatte, erst dann versetzte man sie wieder um eine Kettenlänge weiter, selbstverständlich müssten die Hüter darauf achten, dass das Vieh durch das Tüdern auch gut ernährt werde und nicht durch zu spätes Versetzen Hunger leide. Ein Tüdern auf unseren Weiden ist bis jetzt, im grossen Ganzen, ausgeschlossen, weil sie dazu noch nicht üppig genug bewachsen sind. Wenn hier diese Art des Abweidens der Grasflächen vorgenommen

werden sollte, so könnte das immer nur auf den Kleeschlägen geschehen.

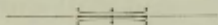
Unsere sämmtlichen Weiden werden stark leiden, wenn wir gezwungen sein sollten, sie auch bei anhaltendem Regenwetter benutzen zu müssen, namentlich müssen die neuangelegten Weideflächen, die man oft mit grossen Kosten geebnet hat, davor bewahrt werden. Der Boden kann durch allzugrosse Nässe so weich werden, dass die Grasnarbe beim Beweiden durch das Vieh verletzt wird; das muss so viel als möglich vermieden werden. Ich würde in solch' einem Falle entweder nur die höchsten, daher auch trockensten Theile der Weide benutzen, oder aber mein Vieh auf das letztjährige Kleefeld treiben, weil das im Spätsommer so wie so umgepflügt wird und ich daher dessen Grasnarbe nicht so, wie die der Weide, zu schonen brauche. Hat man in solch einer anhaltenden Regenperiode, in der die Felder und Weiden nicht gut betreten werden können, noch über Grünfutter zu verfügen, so würde ich die Thiere auf so lange einstellen, bis die zu Weidezwecken bestimmten Flächen wieder so weit trocken sind, dass man sie unbeschadet benutzen kann.

Eine nahrhafte und gesunde Viehweide ist ein wesentlicher Faktor in der rationell betriebenen Viehzucht, daher muss unser ganzes Streben darauf gerichtet sein, wenn eine solche nicht vorhanden sein sollte, sie uns durch Kunturarbeiten zu beschaffen. Den Lohn für seine Arbeiten, Mühen und Kosten findet der Landwirth in dem guten und dadurch auch gewinnbringenden Gedeihen seiner Thiere.

Zum Schluss erlaube ich mir, meinen Herren Collegen noch von einer ideal angelegten Mastochsenweide Mittheilung zu machen, die ich in den Jahren 1868 und 1869 in der Elbinger Niederung Gelegenheit hatte in Augenschein zu nehmen. Durch eine warme Empfehlung meines hochverehrten früheren Lehrers in der praktischen Landwirthschaft und späteren langjährigen Prinzipals Dr. Alexander von Middendorff war ich Herrn Karl Pepper, dem Besitzer des Hofes Amalienhof bei Elbing, bestens empfohlen worden. Das Gut Amalienhof lag in der durch Dämme geschützten Elbinger Niederung und der Boden dieses Gefildes bestand, bis auf einen kleinen Bruchtheil, aus aufgeschwemmtem und fruchtbarem Erdreiche. Das Niederungsland war feucht, doch durchaus nicht nass, eine Drainage konnte nicht gut angelegt wer-

den, weil eine Ableitung der Bodenfeuchtigkeit durch die tiefe Lage ausgeschlossen war, daher wurde von einer Beackerung dieser Fläche Abstand genommen und die ganze Niederung als Wiese ausgenutzt. Der Gewinn beim Verkaufe von Heu war, je nach den Jahren und dem jedesmaligen Erntewetter, starken Schwankungen unterworfen, daher entschloss sich Herr Pepper die ganze Wiesenfläche, die circa 800 bis 900 preussische Morgen gross war, bis auf einen geringen Bruchtheil, der das Futter für seine Kutschpferde und Küchenkühe liefern sollte, als Weide für Grasochsen — die auf den vorzüglichen Weiden des Marschbodens gut aufgefütterten Ochsen wurden damals ganz allgemein „Grasochsen“ genannt — zu gebrauchen. Die ganze Wiese wurde bis auf die nothwendigsten Wege in circa 6 Morgen grosse Quadrate eingetheilt. Jedes Quadrat war mit Ausnahme des Einganges zu demselben von einem Graben umgeben und die Eingangsstellen selbst hatten als Pforten nur je zwei Pfosten, durch die ein paar Latten geschoben wurden. Mitten auf dem durch die Gräben abgetheilten Platze stand der Scheuerstock, ein sieben Fuss über der Erde aufragender dicker Pfahl, der noch theilweise, als ich diese Einrichtung zum ersten Male sah, mit einer borkigen Rinde versehen war. Die Gräben, die ständig bis an den Rand mit Wasser gefüllt sein mussten, lieferten den Thieren nicht nur die Tränke, sondern sollten auch den Zaun ersetzen. Auf jedem Quadrate befanden sich, je nach der Grösse, vier bis fünf Ochsen, das macht also $1\frac{1}{5}$ bis $1\frac{1}{2}$ Morgen Weideland pro Haupt. Ein paar Windmotive, die unmittelbar beim Flusse errichtet waren, setzten Pumpwerke in Bewegung, die das Wasser aus dem Flusse in die Gräben leiteten, oder auch wieder entfernten, falls eine derartige Nothwendigkeit vorlag. Auf je 100 Ochsen waren zwei Mann Bedienung, deren ganze Thätigkeit darin bestand, dass sie den Tagesdünger der Ochsen mit eisernen, engzinkigen Rechen auseinanderbreiteten, damit sich keine Geilstellen auf den Grasplätzen bilden sollten, und dass das Wasser in den Gräben auf dem richtigen Niveau erhalten werde. Erkrankte ein Ochs, so musste einer der Leute das sofort auf dem Hofe melden. Die so klein eingerichteten Quadrate machten es möglich, dass Ochsen von gleichem Futterzustande und gleicher Grösse zusammengestellt werden konnten, ebenso wurde jede dieser kleinen Partien von den Fleischern besonders gehandelt und gekauft. Um Johanni

verkaufte Herr Pepper den ersten Satz Ochsen, dann wurde der Weideplatz auf drei Tage unter Wasser gesetzt und nach dieser Zeit wieder trocken gepumpt. Vierzehn Tage später gelangte die zweite Partie auf die Grasmast und war bis Ende August wieder verkaufsfähig. Eine wahre Sonntagsruhe herrschte auf diesem ausgedehnten Weideplatze, auf dem sich viele Hunderte von Ochsen befanden, das Hasten und Treiben einer grossen Wirthschaft fehlte. Herr Pepper theilte mir mit, dass er durch diese Ochsenmast nicht nur seinen Kaufschilling, sondern auch sämtliche Unkosten der Anlage mit neun Procent verzinse. Für Deutschland eine vorzügliche Kapitalanlage, auch wir hätten uns zu damaliger Zeit damit zufrieden geben können. Alljährlich wurden die alten Scheuerstöcke, die im Herbste wie polirt aussahen, durch neue ersetzt. Die unbrauchbaren Hölzer wurden zum Verheizen verwandt. Die Kulturstätte ist vor etwa mehr als einem Jahrzehnt durch eine gewaltige Ueberschwemmung vernichtet worden. Wo sich früher Hunderte von Ochsen satt fressen konnten, da lagert jetzt eine viele Fuss hohe Geröllschicht, die das Hochwasser aus dem fernen Karpathengebirge mit sich gebracht hatte. — Der Kampf des Landwirths mit den Naturgewalten war, ist und bleibt ein ununterbrochener.



II.

Unsere Wiesen, wie sie einst waren und jetzt durch Kulturarbeiten vielfach neu umgeformt worden sind.

Für die Pflege und Kultur unserer Wiesen ist, hier zu Lande, schon viel früher etwas geschehen, als für die der Weiden; das lag wohl auch auf der Hand, denn Heu musste unbedingt vorhanden sein, um die landwirthschaftlichen Nutzthiere den Winter über erhalten zu können. Bei unserer so nördlichen Lage sind wir zu einer langwährenden Stallfütterung gezwungen und die lässt sich nur durchführen, wenn uns reichliche Quantitäten von Rauhfutter, Heu und Stroh, zur Verfügung stehen.

Unsere früheren Wiesen, sie werden jetzt wohl schwerlich mehr in dem Zustande anzutreffen sein, mussten uns, ausser Heu, auch noch Strauch und namentlich Laubholz liefern. Welchen Eindruck in damaliger Zeit solche Wiesen, die hier ganz allgemein „Heuschläge“ genannt werden, auf einen deutschen Landwirth machten, das habe ich in Pörrafer erfahren können. Ich führte dort einen preussischen Gutsbesitzer auf eine in der Nähe des Hofes gelegene Wiese, die für unsere damaligen Begriffe wohl eine gute genannt werden konnte. — Sie lieferte uns von der ökonomischen Dessjätine 40 bis 60 Pud Heu, wir hatten aber auch Wiesen, und die waren noch nicht die schlechtesten, von denen wir nur 25 bis 30 Pud ernteten. Sämmtliche Heuschläge, auch der eben angeführte, waren ziemlich dicht mit hochstämmigen Birken und Schwarzellern bestanden, während die verschiedenartigen Weiden und die Weisseller oft undurchdringliche Gebüschgruppen bildeten. — Nachdem ich einige Zeit mit meinem ausländischen Kollegen durch die Wiese gewandert war, wandte der Herr Ostpreusse sich zu mir und meinte: „Ihr Wald ist zu licht gestellt, viel unnützes Buschwerk und im Ganzen wenig Oberholz,

ich würde aus diesem schwach bestandenen Walde lieber eine Wiese schaffen, der Boden scheint mir, nach den Bäumen zu urtheilen, ein guter zu sein und die bequeme Lage so in der Nähe des Hofes ist zu verlockend.“ Als ich ihm erklärte, dass das garnicht unser Wald, sondern nur eine Wiese sei, die ich ihm zeigen wollte, da war er zuerst so paff, dass ihm kein Wort über die Lippen kam, dann aber wurde er in seinen Ausdrücken, nach guter deutscher Art, recht massiv, und was ich da Alles zu hören bekam, waren gerade keine Schmeicheleien. Nun, ich sah die vorhandenen Mängel ein, dass sich Wald und Wiese unmöglich vereinigen liessen, und aus der Wildniss wurde mit der Zeit eine wohlgepflegte und ertragreiche Wiese, die mir das Dreifache und mehr an Heu lieferte, als ich früher von ihr erhalten hatte.

Unsere Wiesenverbesserungsarbeiten wurden durch eine wirthschaftliche Nothwendigkeit hervorgerufen, und wären die nicht vorhanden gewesen, so hätten wir vielleicht noch jetzt unsere Heusaden mit Laternen auf den stark verwachsenen Heuschlägen suchen können.

Es sind wohl circa drei Jahrzehnte, eher mehr, als weniger, her, als die hiesigen Landwirthe, grosse und kleine, ihre Ackerflächen zu vergrössern angingen. In der Zeit waren die Arbeitskräfte billig und reichlich vorhanden, der Umsatz durch die neu errichteten Schienenwege ein erleichterter und der Wahn, durch eine ausgedehnte Ackerfläche nicht nur die steigenden Bedürfnisse und Ausgaben genügend zu decken, sondern auch noch einen reichlichen Ueberschuss zu erzielen, ein grosser und ziemlich allgemein verbreiteter. Dieses Vorgehen schien den Landwirthen gut auskommen zu wollen. Wälder, Wiesen und Weiden mussten zu Gunsten der Ackerwirthschaft einen Theil ihrer Flächen hergeben. Wo man ein paar Jahre vorher noch den Auerhahn auf der Balze strecken konnte, da wurde nach einer kurzen Spanne Zeit, — es ging mit dem Schaffen von neuen Ackerflächen rein amerikanisch her, — gepflügt, geeggt, gesäet und geerntet. Auf dem jungfräulichen Boden gedieh das Getreide, ohne grosse Kulturgaben erhalten zu haben, vorzüglich, denn bei der vandalischen Urbarmachung des Landes genügte für das Erste die starke Aschendüngung, die durch das Verbrennen der fruchtbaren Oberschicht des Bodens gewonnen war. Als aber die neuen Aecker in ihrer Ertragsfähigkeit zurückzugehen angingen, da mussten

Kulturmittel beschafft werden, wollte man sie nicht als ertragslose Flächen brach liegen lassen. Zu damaliger Zeit war die Benutzung von Kunstdünger, wenigstens hier in den Ostseeprovinzen, noch eine vollkommen ungewohnte und fremde Sache, daher musste das Quantum an Stalldünger vermehrt werden, und das konnte man nur durch eine vergrösserte Viehhaltung ermöglichen, um aber die wieder den Winter über zu erhalten, musste man über grössere Heumassen verfügen können. Wohl lieferten die neu angelegten Aecker durch den Anbau von Klee bedeutende Futtermengen, doch konnten diese immerhin nur begrenzte sein, weil die Felder durch den zu starken Anbau dieser so werthvollen Futterpflanzen nicht ermüdet werden durften, daher mussten in vielen Wirthschaften die Wiesen das grössere Quantum an Heu liefern, um die vermehrte Kopfbzahl von Vieh ernähren zu können. Jetzt trat die wirthschaftliche Nothwendigkeit an den Landwirth heran, seine vorhandenen Wiesen nicht nur zu verbessern, um sie ertragfähiger zu machen, sondern auch neue anzulegen, wenn das Bedürfniss dazu vorlag. Das Verhältniss von Acker zu Wiese musste ein normales sein. Eine Ackerwirthschaft ohne genügende Wiesen würde immer eine überaus schwierige Wirthschaftslage abgeben, weil die Kulturgaben, die den Feldern gegeben werden müssen, nie geregelte sein können, denn wer für baares Geld, das auch immer vorhanden sein muss, Heu kauft, um seine Heerde durchfüttern zu können, der knappt immer eher mit dem Futter, als der, dem die eigenen Wiesen ein genügendes Quantum davon geliefert haben, und je schwächer gefüttert wird, desto geringer ist auch die Masse an Stalldünger.

Die erste Verbesserung, die mit den Wiesen vorgenommen wurde, bestand darin, dass man sie vom unnützen Gebüsch und dem zu dichten Stande der Bäume zu reinigen und zu entholzen begann. Dadurch gewann die grastragende Fläche nicht nur mehr an Raum, sondern ihre Abernte wurde auch wesentlich erleichtert. Eine stärkere Entwässerung wurde für nicht thunlich gehalten, weil man in dem irrigen Glauben war, dass je feuchter der Boden der Wiesen gehalten wurde, er desto grasreicher sein müsste, man sah damals mehr auf das Quantum, als auf die Qualität des gewonnenen Heus. Diese feucht gehaltenen Wiesen lieferten, im grossen Ganzen, nur ein grobes und wenig nahrhaftes Heu, das wurde in späterer Zeit schwer genug empfunden, als

man das importirte Vieh damit zu füttern anfang. Der Abstand zwischen dem Feld- und diesem Wiesenheu war ein zu grosser, denn sobald man den Thieren dieses Sumpfheu, statt des Feldheus, gab, magerten sie ohne starke Zugabe von Kraftfutter merklich ab und die Milchgabe der Kühe ging rapid herunter. Solche Rückschläge bei der Viehhaltung, die durch das Füttern von minderwerthigem Heu entstanden, konnte und durfte der rationell wirthschaftende Landwirth auf die Dauer nicht dulden, und um dem abzuhelpen, musste er auf seinen Wiesen andere, d. h. nahrhaftere Gräser zu züchten anfangen, das konnte er aber nur durch eine Entsumpfung derselben erreichen. Der zu hohe Wasserstand musste durch Ableitungen entweder ganz entfernt, oder aber so weit herabgesetzt werden, dass den Sumpfgräsern der Boden zu ihrem Gedeihen entzogen wurde, hatte man das erreicht, so war erst die Möglichkeit vorhanden, mit der Einsaat — eine natürliche Besamung hätte zu lange gedauert — von besseren Grasarten beginnen zu können. Die Qualität des Heus wurde durch dieses Verfahren entschieden stark verbessert, doch war das Quantum, das man von der entwässerten Fläche erhielt, ein zu geringes, um sich damit zufrieden zu geben. Wo eine Bewässerung nach der Entwässerung nicht möglich war, da musste ein anderer Wachsthumserreger zur Anwendung gelangen, und diese treibende Kraft, die dem Grase zum üppigeren Gedeihen fehlte, konnte nur durch eine Hinzuführung von Kulturgaben beschafft werden.

Auf die Weise entstanden allmählich unsere kultivirten Wiesen, die aber leider noch sehr sporadisch in den Ostseeprovinzen anzutreffen sind, wohl allein aus dem Grunde, weil der hiesige Landwirth sich nicht daran gewöhnen will und kann, dass die Wiesen ebenso wie die Felder Kulturgaben verlangen, um bei den Ernten gute und gleichmässige Erträge zu geben. Selbstverständlich müssen die Kulturgaben dem Boden und den darauf wachsenden Pflanzen entsprechend angewandt werden, denn nur dann können die Wiesen durch lohnende Erträge die Unkosten der Düngung decken. Selbst feuchte Wiesen, die durch ihre Lage nicht trocken zu legen sind, können durch Pflege und Gaben von Kunstdünger Gräser zu erzeugen anfangen, deren Saat dort nie ausgesät worden war. Dieser Ausspruch mag manchem meiner Kollegen nicht glaubwürdig erscheinen und das mag wohl auch einen Witzbold

veranlasst haben, mich zu fragen, ob mein Thomasphosphat und Kainit keimfähig gewesen wäre; ich hatte ihm erzählt, welch' glänzende Resultate ich mit diesen beiden Kunstdüngemitteln erzielt habe. Schnell genug konnte ich ihm seine dumm-witzige Frage durch eine gemeinsame Inaugenscheinnahme einer derartigen Wiese beantworten. Ich forderte ihn auf, sich mit mir auf die Wiese zu legen — er war sehr kurzsichtig —, bog dann die sauren, hochaufgeschossenen Obergräser auseinander und zeigte ihm viele verkümmerte Edelgräser, die bei der Heuernte durch ihren niedrigen Stand nie zur Geltung gelangen konnten. Nebenbei hatte ich seit ein paar Jahren einen Theil dieser Wiese, der genau von derselben Bodenbeschaffenheit war und den gleichen Pflanzenbestand hatte, in Kultur genommen. Der Weissklee, der gerade zu blühen anfang und die Wiesenplatterbse (*Lathyrus pratensis*) bildeten, mit anderen Gräsern vermengt, eine mehr als fusshohe dichte Schicht auf diesem Grasplatze. Der Zweifler und Witzbold, dem ich seine Unkenntniss von der belebenden und erzeugenden Kraft des Kunstdüngers gern verzeihe, war beim Anblick dieser Kulturwiese gründlich kurirt.

Ich will hier gleich mittheilen, wie und wodurch der Grasreichtum dieser Wiese so radikal gehoben und verbessert wurde. Als ich mit der Kultivirung derselben anfang, hatten wir einen überaus trockenen Herbst, und da konnte ich die Wiese scharf abeggen lassen, um dadurch theils das Moos zu entfernen, theils aber um die vielen Maulwurfshaufen zu ebnen. Von der Roggen-saatbestellung waren mir Thomasphosphat und Kainit nachgeblieben und diese beiden Kunstdüngemittel wurden nach dem Eggen ausgestreut und zwar pro ökonomische Dessjätine, zuerst 24 Pud Thomasphosphat und 14 Tage später ebenso viel Kainit. Im darauffolgenden Jahre war die Heuernte wohl etwas besser, doch hatte ich, ehrlich gesagt, günstigere Resultate erwartet. Im Herbste gab ich, ohne vorher zu eggen, dasselbe Quantum Kunstdünger, da erst war ich mit der späteren Heugabe vollkommen zufriedengestellt, und als im darauffolgenden Herbste abermals die Wiese mit Thomasphosphat und Kainit gedüngt wurde, hatte sich die Heuernte verdoppelt. Daraufhin habe ich die Wiese nicht mehr gedüngt, ihr aber ein anderes, grastreibendes Mittel hinzugeführt. Ich leitete von dem in der Nähe gelegenen Felde durch einen flach angelegten kleinen Graben das Tagewasser, dass sich

sonst beim Schwinden des Schnees oder bei heftigen Regengüssen auf dem Acker anzusammeln pflegte, auf diese Wiese. Die Wirkung dieser Frühjahrs- und Herbstbewässerung war von grossem Erfolge. Von dieser Wiese habe ich nachstehende Ernten an Heu pro ökonomische Dessjätine erzielt :

1892	—	175	Pud	Heu	
1893	—	200	"	"	
1894	—	195	"	"	
1895	—	285	"	"	} mit Kunstdünger.
1896	—	320	"	"	
1897	—	405	"	"	
1898	—	480	"	"	} durch darauffolgende Bewässerung.
1899	—	510	"	"	

Aus diesen Zahlen ist klar ersichtlich, dass ein Düngen der Wiesen nur vorthellhaft auf den Graswuchs derselben gewirkt hat.

Die Wiesen werden hier zu Lande mit verschiedenen Kulturmitteln gedüngt, um die Erträge derselben zu erhöhen. Ich habe den Versuch gemacht, und zwar das eine Mal im Herbst und das andere Mal im Frühjahre, einer Wiese, die torfigen und feuchten Boden hatte, Stalldünger zu geben und dabei glatt gar nichts erreicht, weder war der Graswuchs ein besserer geworden, noch waren die eingesäeten Gräser zur Geltung gekommen. Viele Jahre später habe ich in Waiwara abermals den Versuch mit einer Stalldüngergabe auf einer hochgelegenen und überaus trockenen Wiese gemacht und das Resultat war gleichfalls ein negatives. Somit scheint mir der nicht gehörig verrottete, d. h. stark zersetzte Stalldünger, wenigstens so weit meine Erfahrungen reichen, kein geeignetes Kulturmittel zur Wiesendüngung zu sein, während verdünnte Jauche, auf der hochgelegenen Wiese benutzt, von sichtbarem Erfolge war. — Im Sommer 1900 besuchte mich ein Gutsbesitzer aus dem Petersburger Gouvernement, der auf seiner Besetzung, die sich in der Nähe der Residenz befindet, fast gar keinen Ackerbau treibt, sondern alle Flächen, die nur einigermaßen sich zum Grasbau eignen, mit Futtergräsern bebaut, die ihm das nöthige Winterfutter für seine grosse Milchviehheerde liefern. Selbstverständlich steht sein sämmtliches Vieh in Ställen, die täglich ausgemistet werden müssen, weil er nur über sehr wenig Einstreu zu verfügen hat. Dieser mit Stroh sehr schwach

gemischte Dünger wurde in grosse Haufen gesetzt, die bei der geringen Ackerwirthschaft nie vollständig verbraucht wurden. Dadurch hatten sich in der Reihe der Jahre grosse Quantitäten von schon stark zersetztem Dünger angesammelt. In einem trockenen Herbste liess er nicht nur seine hochgelegenen Wiesen, sondern auch seinen zweijährigen Kleeschlag scharf abeggen und darauf mit diesem alten Dünger beführen, der gleich sorgsam ausgebreitet wurde. Die so bedüngten Flächen wurden dann nach circa 14 Tagen noch ein Mal geeggt, um den Dünger mehr und gleichmässiger auseinander zu streuen. Der Graswuchs war, über alles Erwarten, auf den Wiesen und dem Kleefelde ein vorzüglicher. Auf dem Kleeschlage hatte der dreijährige Klee — eigentlich nur Timothy und andere Edelgräser, die sich durch eine natürliche Besamung eingefunden hatten — eine genau so gute Heuernte ergeben, wie die des einjährigen Kleefeldes. Dieser Kleeschlag wurde nicht, wie es wohl in der Fruchtfolge vorgesehen war, umgepflügt, sondern verblieb unter Grasnutzung; in jedem Herbste wurde er scharf abgeeggt und dann ebenso, wie das erste Mal, mit mehrjährigem Dünger kultivirt. Die Erträge waren in den Jahren noch nicht zurückgegangen, sondern blieben gleich gute. — In unseren Wirthschaften haben wir selten über so vielen Dünger zu verfügen, dass wir ihn, unbenutzt, Jahre lang liegen lassen können, um dann später mit ihm Kulturversuche auf unseren Wiesen anzustellen. Am häufigsten habe ich Thomasphosphat und Kaïnit, und zwar immer zusammen, in kurzen Intervallen ausgestreut, benutzt, nachdem die Wiesen vorher scharf abgeeggt waren. Eine Gabe von 24 bis 30 Pud Thomasphosphat und ebenso viel Kaïnit pro ökonomische Dessjätine genügte vollkommen, um gute Resultate zu erzielen. Eine Herstdüngung mit diesen Kunstdüngemitteln war entschieden erfolgreicher, als die erst im Frühjahre vorgenommene. Mit einer Kalkdüngung, 60 Pud pro ökonomische Dessjätine, auf torfigen feuchten Wiesen habe ich in der Regel nur gute Resultate erzielt. Asche könnte ein sehr gutes Kulturmittel abgeben, doch wird sie in unserem Haushalte nie in der reichlichen Masse producirt, dass sie ein nennenswerthes Düngemittel für unsere Wiesen abgeben würde, immerhin kann sie ja zu diesen Zwecken ausgenutzt werden. Allgemeiner verbreitet ist die Kräftigung der Grasnarbe durch eine Kompostdüngung. Ich habe meine Komposthaufen aus Strassen-

koth, altem verrotteten Stalldünger, menschlichen Exkrementen, Erde, die aus Gräben ausgeworfen wurde, ausgelaugter Asche etc., kurz aus allen guten Stoffen, die in der Wirthschaft gerade keine Verwendung hatten und weggeschafft werden mussten, zusammengesetzt. Der Komposthaufen muss ordentlich gepflegt, d. h. nicht nur alle zwei Monate umgeschaufelt werden, damit eine gründliche Mischung stattfindet, sondern auch, wenn möglich, ab und an mit Jauche genetzt werden. Wo keine Jauche zu beschaffen war, da habe ich, so in Sassenhof bei Riga und ebenso auch in Ostpreussen, häufig verdünnte Kloake statt dessen benutzt. So weit meine Erfahrungen reichen, möchte ich fast behaupten, dass der Kompostdünger sich für alle Bodengattungen eignen dürfte.

Dass hier zu Lande im grossen Ganzen noch so wenig die oben angeführten Stoffe zu einer Kompostirung der Wiesen ausgenutzt werden, ist ein grosser wirthschaftlicher Fehler und sind unsere Landwirthe nur allein schuld daran, denn schwerlich hat es in einer, selbst kleineren Wirthschaft an derartigen Materialien gemangelt oder gefehlt. Der Indolenz wegen, anders kann ich diese Achtlosigkeit nicht benennen, werden Hunderte von Rubeln geopfert und wandern ins Ausland, um sich die fehlenden Kulturmittel durch Import von Kunstdünger zu beschaffen, statt die eigenen vorhandenen Mittel zur Kräftigung des Bodens auszunutzen. Die Wiesen müssen kultivirt werden, das ist überall dort eine wirthschaftliche Nothwendigkeit, wo man die Viehzucht rationell betreiben will. Wer nur eine geringe Wiesenfläche sein eigen nennt und sie durch Zunahme kulturlosen Landes nicht vergrössern kann, der muss sie erst recht pflegen, denn dadurch allein hat er die Möglichkeit, seine Heuernten so weit zu heben, dass er einen grösseren Viehstand halten kann.

Schon im grauen Alterthume war den damaligen Kulturvölkern die belebende und erzeugende Kraft des Wassers bekannt und Leitungen, selbst auf weite Entfernungen hin, wurden vorgenommen, um das Wasser durch eine Berieselung oder künstlich hervorgerufene Ueberschwemmung sich dienstbar zu machen. Diese Berieselungs- oder Bewässerungsarbeiten waren und sind dort eine zwingende Nothwendigkeit, denn ohne sie wäre das Land eine wüste und daher ertragslose Fläche gewesen, so aber liefert es, vermöge der südlichen Lage der Länder, in denen die belebende Kraft des Wassers schon früher ausgenutzt wurde, zwei und mehr

reiche Ernten im Jahre. Hier haben wir die Wirkung des Wassers bei unseren Wiesen, die an Flussläufen gelegen sind, kennen gelernt. So weit sie im Frühjahr vom Wasser überschwemmt werden, sind die Flusswiesen, im Verhältniss zu den Hochlandwiesen, unvergleichlich grasreicher. Das mag wohl auch mit die Haupttriebkraft gewesen sein, dass die Landwirth, wo sie in der glücklichen Lage waren, über Wasser verfügen zu können, dieses zur Berieselung ihrer Wiesen ausnutzten. Wo sich eine Rieselwiese anlegen lässt, und wie diese Anlage auszuführen ist, darüber geben uns die Herren Kulturtechniker den besten Aufschluss. Dass sich die Kosten der Anlage bald genug durch reiche Heuernten bezahlt machen, werden die Besitzer solcher Wiesen bestätigen können. — Eine regulär angelegte Stauwiese, wo das Wasser durch mehr oder weniger hohe Dämme zurückgestaut wird und dadurch dann eine künstlich erzeugte Ueberschwemmung hervorruft, habe ich in Ehstland im Jahre 1865 auf dem Gute Choudleigh gesehen. Diese Stauwiese war zwischen dem schluchtartigen Abfalle eines hochgelegenen Feldes und einer Sanddüne angelegt worden. Die Schlucht hatte eine schwache Neigung zu einem, in der Nähe derselben, vorüberfliessenden Bache. Das Wasser zum Stauen dieser kleinen Wiese spendete ein durch ergiebige Quellen gebildeter Teich, der mit einer Schleuse versehen war. Ein Graben mit sehr starkem Gefälle leitete das Wasser längs der ganzen Einsenkung, die eine breite Sohle hatte, bis in den Bach. Nun wurden in Abständen quer über diese Kunstwiese Dämme gezogen, die gleichfalls mit Schleusen versehen waren. Schloss ich die erste, d. h. die nächste zum Teich zu gelegene Dammschleuse und öffnete die des Wasserreservoirs, so strömte das Wasser aus demselben in den Längsgraben und wurde durch ihn in einen quer vor den Damm gezogenen Graben geleitet. Durch das starke Gefälle waren der Längs- und Quergraben schnell genug bis an den Rand mit dem Teichwasser gefüllt und da der Damm den weiteren Abfluss derselben verhinderte, so musste eine Rückstauung des Wassers stattfinden und dadurch wurde eine Ueberschwemmung des ersten Theiles der Wiese hervorgerufen. War die ganze grastragende Fläche circa eine Stunde überschwemmt gewesen, so wurde die Schleuse des zweiten Dammes geschlossen und die des ersten geöffnet. Das Wasser gelangte dann in die zweite Abtheilung und

überschwemmte dieselbe genau so, wie die erste. Nachdem auch der dritte Theil der Wiese seine kleine, kurzwährende Ueberschwemmung durchgemacht hatte, floss der Rest des Wassers in den Bach. — Der Graswuchs auf dieser Stauwiese war ein vorzüglicher; wo früher nur Weiden und Ellern üppig gediehen, da wurden jetzt so reiche Heuernten gemacht, dass auf jeder Dessjätine eine stattliche Heukuje zu stehen kam. Der Maulwurf, der sonst als ein grosser Schädling unserer Kulturwiesen auftritt, blieb dieser Wiese fern. Bis Anfang Juni, je nachdem der Graswuchs mehr oder weniger vorgeschritten war, fanden diese Ueberschwemmungen zwei Mal wöchentlich statt.

Vielfach sind in Liv- und ebenso auch in Ehistland noch ausgedehnte Sumpf- und Moorwiesen vorhanden, die ein meist werthloses Heu liefern. Das von diesen Wiesen gewonnene Heu habe ich dem Vieh statt des Strohs verfüttert, und viel mehr Futterwerth wird dasselbe auch schwerlich haben. Für die Verbesserung dieser Wiesen ist bis jetzt noch herzlich wenig geschehen. Der eine oder andere Besitzer derselben hat sie entwässert, doch es dabei bewenden lassen, die Folge davon war, dass man nicht einmal das frühere Quantum an Heu von ihnen erntete, häufig genug waren sie dann für viele Jahre nur öde und ertragslose Flächen. Will man nach der Entwässerung solcher Wiesen keine darauffolgenden Kulturarbeiten vornehmen, so mögen sie lieber in ihrem früheren Zustande verbleiben, man erhält dann doch wenigstens von ihnen eine minderwerthige Heuernte, die, wenn sie nicht zu Futterzwecken ausgenutzt, zur Einstreu gebraucht werden kann.

Mögen wir nun den Grasreichthum unserer Wiesen durch Entwässerung, Kultivirung oder durch Berieselung gehoben haben, so dürfen wir uns damit allein noch nicht zufrieden geben, denn diese Arbeiten sind, wenn ich mich so ausdrücken darf, nur die allgemeinen, fundamentalen Vorarbeiten, um unsere grastragenden Ländereien zu Kulturflächen der Landwirthschaft zu machen. Wie die Felder einer ständigen Pflege und Nachhülfe bedürfen, um ertragsfähig zu bleiben, genau dasselbe, wenn auch in anderer Art, müssen wir unseren Wiesen zukommen lassen. Eine nicht ständig gepflegte Wiese kann schnell genug wieder in ihrer Ertragsfähigkeit zurückgehen und die bei ihrer Schaffung angewandten Arbeiten und Kosten könnten dann vergebliche und daher unproduktive

gewesen sein. Die ständigen Arbeiten, die die Wiesen von uns beanspruchen, sind, je nach ihrer Bodenbeschaffenheit, Lage und ihrem Kulturzustande, verschiedene. Sind zum Beispiel die Wiesen aus Busch- und Waldland angelegt, so muss darauf geachtet werden, dass sich nicht aus den in der Erde zurückgebliebenen Wurzeln neue Triebe bilden können. Die verschiedenen Weidengattungen, die Weisseller und ebenso auch die Espe, nisten sich gar zu leicht wieder ein, werden sie aber konsequent bei ihrem jedesmaligen Erscheinen entfernt, so wird diese Arbeit, in den meisten Fällen, nach wenigen Jahren ganz aufhören. Findet aber trotz alledem doch noch ein fernerer Wurzelausschlag statt, so bleibt einem nichts anderes übrig, als die Uebelthäter, mitsammt den nachgebliebenen Wurzeln radikal zu entfernen, um dieser wiederkehrenden Arbeit allendlich überhoben zu sein. Ich habe eine Wiese, die durch Roden und Entwässern eines Waldstückes entstanden war, gesehen; sie war eine schöne geebnete, baum- und strauchlose Fläche, von der gerade, als ich sie in Augenschein nahm, schon die dritte gute Feldheuernte entnommen wurde. Fünfzehn Jahre später hatte ich die Gelegenheit, dieselbe Wiese wieder zu sehen und wollte meinen Augen nicht trauen, als ich auf dieser Kulturfläche einen mehr als zwei Faden hohen, dichten Birken- und Espenwald sah. Mir wurde mitgetheilt, dass sich zuerst nur einzelne Büsche und junge Bäumchen auf dieser Wiese gezeigt hatten, man liess sie stehen, und wie ein Krebschaden verbreiteten sie sich immer mehr und mehr über den ganzen Grasplatz. So wurde allmählich, und zwar nur durch grosse Nachlässigkeit, aus der ertragreichen Wiese wieder ein Wald. Dem früheren Besitzer hatten die verschiedenen Meliorationsarbeiten bei der Anlage dieses Heuschlages 65 Rbl. pro ökonomische Dessjätine gekostet. — Sehr störend können die Maulwurfshaufen bei der Abernte der Wiesen werden, namentlich wenn sie schon mit einer Grasnarbe überwuchert sind, daher ist es durchaus geboten, dass sie im Frühjahr, ehe sich der Graswuchs zu regen beginnt, mit einem Rechen oder durch das gründliche Abeggen der Wiese entfernt werden. Solch hohe übergraste Maulwurfshaufen machen die Sensen, wenn sie mit ihnen in Berührung kommen, schnell genug stumpf und das dadurch veranlasste häufigere Schärfen derselben wäre gleichbedeutend mit einer geringeren Arbeitsleistung der Leute bei dem Mähen.

Ein Beweiden der Wiesen nach der Heuernte wäre nur dann statthaft, wenn sie vollkommen trocken sind, die Grasnarbe darf unter keiner Bedingung vom Vieh verletzt oder gar durchtreten werden, weil dadurch ihre fernere Ertragsfähigkeit stark geschmälert werden könnte, es sei denn, dass wieder Arbeiten vorgenommen werden, um die angerichteten Schäden auszubessern. Wer aber gezwungen ist, die Wiesen zur Herbstweide benutzen zu müssen, der dürfte dann ihr Conto nicht mit derartigen Arbeiten belasten, die für die Ausbesserung der Schäden, welche durch den Weidegang entstanden sind, vorgenommen werden, sondern nur das der Viehhaltung. Das Beweiden der Rieselwiesen halte ich, selbst bei dem trockensten Wetter, für ganz unthunlich, weil dadurch die kostbare Anlage der abnivellirten kleinen Wasser-rinnen, durch Zertreten derselben, gar zu leicht vernichtet werden könnte. Falls sich auf den Wiesen Gräben befinden — in den seltensten Fällen werden die fehlen —, so müssten auch bei ihnen auf einzelnen Stellen die Ränder bis zur Sohle abgeflacht werden, damit das Weidevieh bequeme Uebergänge hat. Dieselben Stellen könnten dann auch im Winter von den Heufuhren zur Ueberfahrt benutzt werden, man kommt dann nicht in die Lage, die Gräben mit Strauchfaschinen zu füllen, wie das häufig genug in den Ostseeprovinzen zu geschehen pflegt, wenn keine Brücken vorhanden sind. Wie oft bleiben die Strauchfaschinen in den Gräben liegen und bilden dann im Frühjahre Hindernisse für den freien Ablauf des Wassers. Trotz Kulturgaben, Berieselungen und Pflege können doch Jahre vorkommen, in denen die Erträge der Wiesen zurückgehen, solche Missernten sind dann meistens auf klimatische Unbilden zurückzuführen; eine starke Eisbildung im schneelosen Frühwinter, Kälte und anhaltende Dürre im Frühjahre wirken hemmend und schädigend auf den Graswuchs. Nie habe ich davon gehört, oder selbst die Erfahrung machen können, dass die Gräser der Wiesen, hier in den Ostseeprovinzen von Insekten oder Würmern nennenswerth geschädigt worden wären, wie das in den süd-russischen Gouvernements unseres weit ausgedehnten Vaterlandes häufig genug der Fall sein soll. Wir haben nur einen Schädling, den Maulwurf, der unseren gepflegten Wiesen in manchen Jahren einen recht bedeutenden Schaden zufügen kann. Wie ihn radikal von unserem Kulturlande fernhalten, ist mir unbekannt. Es giebt wohl sehr gute Fallen, doch würden

ihrer Hunderte nöthig sein, um eine grosse Wiese von der Maulwurfsplage zu befreien, während sie für die Gemüse- und Blumen-gärten sehr zu empfehlen sind.

Die Gräser sind auf unseren kultivirten Wiesen schnittreif, sobald ihre Blüthezeit eintritt, nie müsste man diese Arbeit früher oder später in Angriff nehmen, denn sollte sie früher begonnen werden, so würde man wohl in geringer Masse ein vorzügliches Heu, was die Qualität anlangt, ernten, im entgegengesetzten Falle aber ein grösseres, minderwerthiges Quantum. Die auf Sumpf- und Moorwiesen wachsenden Gräser müssen vor der Blüthezeit zur Abernte gelangen, weil sie sonst leicht zu hart werden könnten, das hat namentlich auf unsere schilfartigen Pflanzen Bezug, die nur jung abgemäht ein geniessbares Futter abgeben. Der Bauer lässt solch' ein Gras, falls es erst im reiferem Stadium abgemäht wird, längere Zeit auf dem Schwade liegen, denn, so behandelt, soll das Vieh es lieber fressen, der Nährwerth des schon stark verwitterten Heus kann dann gerade kein sehr grosser mehr sein. Auf den kultivirten, berieselten und überschwemmten Wiesen wächst das Gras unvergleichlich üppiger, als auf unseren früheren Heusschlägen, für deren Verbesserung wir herzlich wenig gethan hatten, daher erhalten wir auch jetzt beim Mähen der ersteren einen bedeutend stärkeren Schwad. Nach alter Weise blieb das Gras so lange auf dem Schwade liegen, bis es fast vollkommen trocken geworden war, erst dann wurde es, namentlich wenn der Schwad etwas dicker war, kurz vor dem Zusammenharken gewandt, damit auch der an der Erde liegende Theil der abgemähten Gräser die genügende Trockenheit erhielte. Jetzt, bei dem bedeutend stärkeren Schwade der verbesserten Wiesen würde das Gras, wenn es bis zum Trockenwerden ungewandt oder ungerührt liegen bleiben sollte, nicht nur sehr viel schwerer trocken zu bekommen sein, sondern es könnte auch die untere Masse desselben, die nicht der Sonne und dem Winde ausgesetzt ist, stark zu leiden anfangen, indem das halb trockene Gras leicht mufflich wird oder gar zu faulen beginnt. Das kann vermieden werden, wenn der Schwad, bald nach dem Mähen, losgeschlagen, d. h. das dick aufeinander liegende Gras breiter gelegt wird. Durch dieses Verfahren kann das Heu unvergleichlich schneller geborgen werden und dadurch ist es auch eine kürzere Zeit den Unbilden des Wetters ausgesetzt. Hat das Wiesenheu, so ausgebreitet, die

nöthige Trockenheit erlangt, was wohl bei klarem und etwas windigem Wetter in drei bis vier Tagen der Fall sein könnte, dann wird es zu kleinen Wällen zusammengeharkt und erst im Laufe des Nachmittags in fünf oder sechs Pud grosse Häufchen gesetzt, die so viel als möglich zugespitzt werden müssen, damit bei Eintritt von Regenwetter das Wasser nicht in das Heu eindringen, sondern von demselben abfliessen kann. Diese Heuhäufchen werden in Ebstland und im nördlichen Livland ganz allgemein „Saden“ genannt. Nach ihnen berechnet auch der Landwirth sein von den Wiesen gewonnenes Heu, und im grossen Ganzen stimmt diese Berechnung, wenn erfahrene Leute zum Sadenmachen angestellt werden. Diese Arbeit dürfte man überhaupt nur älteren Leuten, die eine längere Praxis darin haben, überlassen, denn, obgleich sie so einfach aussieht, hat doch schon jeder Landwirth bei seiner Heuernte die unliebsame Erfahrung machen müssen, dass nicht ordentlich construirte Saden selbst von einem mässigen Winde auseinander gewühlt werden konnten und dass dann das Heu dem Regenwetter ebenso preisgegeben war, wie das auf dem Schwade liegende. Selbstverständlich darf das Heu weder thau- noch regennass in Saden zusammengelegt werden, weil es dadurch unbedingt an seiner Güte Schaden nehmen müsste. — Wie lange das Heu in Saden liegen bleiben kann und muss, das hängt hauptsächlich davon ab, ob es allendlich in grosse Heuhaufen, hier Kuje genannt, oder in Scheunen geborgen wird. Soll das Heu längere Zeit in Kujen aufbewahrt werden, dann muss es vollkommen trocken sein, um jede spätere Selbsterhitzung zu vermeiden. Wenn das schon erfahrene Leute sein sollen, die die Saden zusammensetzen, so müssen es die Kujenmacher erst recht sein, weil es fast nur von ihrer Kunst allein abhängt, dass das Heu sich in grossen Haufen auch gut erhalte. Sie mischen das gröbere und feinere Heu, wenn solches vorhanden sein sollte, so durcheinander, dass beide Gattungen nicht getrennt in der Kuje zu liegen kommen, auf die Weise wird ein gleichmässigeres Sichsetzen desselben erzielt. Die gewöhnliche Form einer Heukuje ist die eines Schnepfeneies, und zwar ruht das stumpfe Ende auf dem Boden. Damit das Heu aber nicht durch eine directe Berührung mit der Grasnarbe zu leiden habe, erhält es eine dicke Schicht von frisch gefällten Sträuchern und Aesten als Unterlage, sollten sie von der Wiese

nicht zu beschaffen sein — gerade kein Unglück für eine Kulturwiese — so kann statt dessen auch Stroh benutzt werden. Haben wir einen sehr regenreichen Sommer, und sollte das Heu nicht vollkommen trocken geworden sein, so leistet ein Hohlraum, der dicht über der Strauch- oder Strohschicht durch das Zusammenstellen von ein Paar Kleeleitern gebildet wird, grosse Dienste, weil dann die Luft einen leichteren Zutritt zu den aufgeschichteten Heumassen haben kann. Ich bitte meine Abschweifung von dem rein landwirthschaftlichen Thema gütigst entschuldigen zu wollen, wenn ich mir bei dieser Gelegenheit kurz mitzuthellen erlaube, dass ein Bär sich einen derartigen Hohlraum zu seiner Winterschlafstätte ausgesucht hatte. Die Kuje hatte ihren Standort auf einer walddreichen Wiese des in Ehstland gelegenen Gutes Tl. Man kann daraus ersehen, wie walddreich unsere Wiesen in damaliger Zeit (1862), gehalten wurden und dass der Bär kein selten vorkommendes Räubthier war. Auf Wiesen, die in der Nähe von Flussläufen gelegen sind und daher leicht Ueberschwemmungen, die schon im Herbste bei sehr regenreichem Wetter eintreten können, ausgesetzt sind, habe ich die Heuhaufen auf einem Balkenroste errichten sehen. Die Höhe des Rostes über dem Erdboden wird nach dem höchsten Wasserstande, den man im Spätherbste die Gelegenheit hat beobachten zu können, errichtet. Selbstverständlich muss sämmtliches Heu, das auf solchen Wiesen lagert, im Laufe des Winters abgeführt werden, und darf nicht der Frühjahrsüberschwemmung, die einen bedeutend höheren Wasserstand erreicht, als im Herbste, ausgesetzt werden. Solche Balkenroste, auf denen die Heukujen errichtet werden, habe ich auf der grossen Spilwiese in der Nähe Rigas gesehen. In einzelnen Gegenden wird das Heu in einer Art Zusammenstellung von Kuje und Scheune geborgen. Es werden vier dünne, etwa 7 Zoll starke und 20 Fuss lange Balken im Viereck in die Erde gerammt, so dass sie circa 16 Fuss über den Boden ragen, nun wird ein ganz leichtes Dach, aus dünnen Brettern oder Schindeln angefertigt, über diese Balken gestülpt. An allen vier Ecken des Daches sind grosse eiserne Ringe angebracht, die über die Balkenenden geschoben werden. Auf die Weise ist das Dach zwischen den Balken verschiebbar, d. h. es kann, weil die Ringe sich längs den Balken auf- und abbewegen lassen müssen, höher oder niedriger vom Erdboden gestellt werden. Dieses Balkengerüst ist dicht über dem Erdboden

mit einem leichten Rost von starken Latten versehen. Bei der Heuernte wird das Dach in die Höhe geschoben und man füllt den Raum zwischen den Balken mit Heu an, ist die Ernte auf dem Theile der Wiese, wo sich dieses Gerüste mit dem Dache befindet, beendigt, so nimmt man die das Dach in die Höhe zwängenden Stützen weg und es ruht dann direct auf den aufgeschichteten Heumassen. Das Heu wird auf diese Weise geborgen, mehr vor dem Regen- und Schneewasser geschützt sein, als in den einfachen Kujen. Das leichte Höher- oder Niedrigerstellen des Daches ermöglicht auch die kleinsten Quantitäten Heu unter demselben zu bergen. Ebenso bequem hat man es später mit der Abfuhr des Heus, man ist nicht gezwungen, wie das bei den Kujen der Fall ist, gleich das ganze Quantum auf einmal abführen zu müssen, sondern kann, wie aus einer Scheune, nur einen Theil des Heus, ohne den anderen, wenn er auch noch so lange liegen bleiben muss, zu schädigen, entnehmen. Solche Balkengerüste mit dem Lattenroste und dem Dache kosten, je nach der Gegend, den Arbeiter- und Materialpreisen, 30 bis 35 Rubel.

Bei sehr gut gewonnenem und recht blattrichem Heue kann es vorkommen, dass es sich, trotz gutem Trocknen, doch noch in der Kuje erhitzt. Tritt dieser Fall ein, so muss die Kuje, nachdem das Heu noch ein Mal durchgetrocknet worden ist, umgemacht werden. Thut man das nicht, so bilden sich bei einer leichten Erhitzung Einsenkungen, durch die dann das Regen- und Schneewasser in die Heumassen eindringen können, wird aber das Heu gar heiss, so ist ein Verkohlen desselben durchaus nicht ausgeschlossen. Der Landwirth hat ein höchst einfaches und dabei doch unbedingt sicheres Zeichen für das Heisswerden seines Heus, wenn er sich, nach Verlauf von drei bis vier Tagen, bei Sonnenaufgang — ohne Sonnenschein hilft dieses Zeichen nicht und müsste man dann statt dessen die viel unsicherere Untersuchung mit der Hand vornehmen — die Spitze der Kuje genau ansieht. Steigen aus ihr, gegen die aufgehende Sonne gesehen, kleine Dampfwolken heraus, so muss das Heu unbedingt umgetrocknet werden. Hat das anscheinend trockene Heu mehrere Tage in Saden gelegen, ehe es in die Kuje gelangt, so ist eine Selbsterhitzung desselben nicht mehr zu befürchten. Je reifer das Gras bei der Abernte wird, desto schwerer wird es sich später als Heu erhitzen. Das grobe Morast- oder Sumpfheu kann bei anhaltend trockenem Wet-

ter unbeschadet früher in Haufen gesetzt werden, als das der kultivirten Wiesen, ohne dass ein Erhitzen derselben zu befürchten wäre. Auf den Gütern werden 30 bis 50 Saden Heu in einer Kuje geborgen, während die Bauern, je nach der Grösse ihrer Wiesen, sie auch von einer geringeren Anzahl Saden anzufertigen pflegen. Klein können die Kujen nur auf unseren grasarmen Morastwiesen sein, weil die Saden sonst auf sehr weite Strecken zusammengeführt werden müssten, und das wird häufig genug nur durch Menschenkräfte bewerkstelligt, weil diese Flächen von den Anspannthieren, ohne dass sie einsinken, nicht betreten werden können. An und für sich wird das Gewicht der Saden auf diesen Wiesen, mögen sie auch das gleiche Volumen haben, immer ein geringeres sein, als das der kultivirten, weil das grobe Heu unvergleichlich leichter ist, daher darf der Landwirth sich diese Saden, will er kein Manko in seinen Futtevvorräthen haben, nie so schwer anrechnen, wie die von den guten Wiesen erhaltenen.

In Ostpreussen habe ich in keinen Wirthschaften, die auf der Höhe gelegen waren, das Heu auf den Wiesen, wie bei uns, bergen gesehen, es wurde immer von den Saden, dort „Kerbsen“ genannt, gleich in die Scheunen abgeführt, nur auf den ausgedehnten grasreichen Niederungswiesen sah man ab und an grosse Heubauhen, die mit Stroh abgedeckt waren, stehen. Das Bergen des Heus in Kujen ist bei uns noch vielfach eine alte vererbte Wirthschaftseinrichtung, die wohl ebenso, wie unsere ungepflegten Wiesen, schwinden wird, denn unvortheilhaft und unrationell genug ist sie. In einer grösseren Wirthschaft gehen durch solches Aufbewahren des Heus viele Hunderte von Pudern alljährlich an Futtermitteln verloren. Ich rechne dass, je nach dem mehr oder weniger guten Anfertigen der Kujen und der Zeitdauer des kürzeren oder längeren Stehenbleibens derselben auf den Wiesen, drei bis sechs Procent des Heus abhanden gehen. Selbst bei der sorgsamsten Errichtung der Kujen wird die äussere Heuschicht durch den unbehinderten Zutritt der Feuchtigkeit verwittern müssen, ebenso ein Theil von ihr durch Stürme verweht, oder von dem Weidevieh vermindert werden, also sind immer bei dieser Art das Heu aufzubewahren, Verluste zu verzeichnen. Auf vielen Gütern sind schon früher Scheunen zum Aufbewahren des Heus vorhanden gewesen, doch genügte deren Anzahl nicht mehr, nachdem die Wiesen in Kultur genommen sind, um das ganze Quantum der

Ernte unter Dach und Fach zu bringen Der Aufbau neuer Scheunen, es brauchen ja gerade keine Luxusbauten zu sein, müssen Hand in Hand mit den höheren Erträgen der Heuernte gehen. Die Vortheile, bequem gelegene Scheunen auf den Wiesen zu haben, sind gerade nicht geringe, es würden nicht nur derartige Verluste an Heu, wie ich sie oben angeführt habe, wegfallen, sondern man hätte auch die Möglichkeit, selbst das kleinste Quantum seiner Ernte gleich bergen und ebenso später auch wieder benutzen zu können. Die Erträge der Wiesen an Heu — Nutz- und Brennholz, wie auch Strauch werde ich nicht anzuführen brauchen, da ich nur eine wohlgepflegte Wiese im Auge habe — können, je nach dem jedesmaligen Wetter, das wir während der Vegetationsperiode der Gräser haben, der Bodenbeschaffenheit, dem Kulturzustande und dem früheren oder späteren Beginne der Mahd, sehr verschieden ausfallen, doch dürften die durchschnittlichen Ernten einer wohlgepflegten Wiese nicht unter 200 Pud, einer Rieselwiese 250 Pud und einer mit Kompost oder Kunstdünger kultivirten 300 Pud pro ökonomische Dessjätine sein.

Zum Schluss erlaube ich mir von einer ostpreussischen Wirthschaft kurze Angaben über das Verhältniss von Acker zu Wiese zu machen, ebenso werde ich die Heuernten angeben und die Kopfzahl der Thiere, die bei diesem Futterquantum gehalten werden konnten. Das Gut Birjohlen bei Tilsit, das ich von 1868 bis 1870 bewirthschaftete, hatte ein Flächenareal von 431 preussischen Morgen, davon waren 320 Morgen Acker, 80 Morgen Wiese, 5 Morgen Torfstich und 26 Morgen Gärten, Teiche, Wege und Baustellen. Ausserdem wurden alljährlich noch 30 Morgen Memelflusswiesen, die in jedem Frühjahr überschwemmt waren, für die Summe von 240 Thaler hinzugepachtet. Auf unsere Flächenmasse umgerechnet, wäre der Acker 56, die eigenen Wiesen 14 und die hinzugepachteten $5\frac{1}{4}$ ökonomische Dessjätinen gross gewesen, also ein Verhältniss von 56 Dessjätinen Acker zu $19\frac{1}{4}$ Dessjätinen Wiese. Die durchschnittlichen Heuernten waren folgende:

14 ökonomische Dessjät.	eigene Wiese	=	4312	Pud	Heu
$5\frac{1}{4}$	„	„	gepachtete	„	= 2140 „ „
9	„	„	Klee-	„	= 3690 „ „

Das lebende Inventar bestand aus :

- 1) 12 Ackerpferden,
- 2) 2 Kutschpferden,
- 3) 1 Milchpferd,
- 4) 41 Kühen,
- 5) 2 Stieren,
- 6) 3 Stärken und
- 7) 2 Pflugochsen.

Wenn unsere Wiesen ebenso lange gepflegt und kultivirt worden sind, wie die ostpreussischen, dann können auch wir einst ähnliche Durchschnittsernten an Heu von ihnen erwarten und je ertragreicher sie werden, desto billiger stellen sich die Arbeitskosten für ein Pud Heu, weil in den Ostseeprovinzen die Heuernte ganz allgemein in Accord vergeben wird.



III.

Einiges über die Futtermittel und die Nothwendigkeit ihrer guten Aufbewahrung.

Alle Futtermittel, die zur Ernährung unserer landwirthschaftlichen Nutzthiere bestimmt sind, müssen, so viel es in unseren Kräften steht, so gut als möglich aufbewahrt werden. Haben wir dafür genügend Sorge getragen, so können wir auch sicherer darauf rechnen, dass sich unser Vieh nicht nur den langen Winter über gut erhalten werde, sondern dass es vor Krankheiten, die durch verdorbene Futterstoffe entstehen können, bewahrt bleibe.

Wiesen- und Kleeheu, das durch anhaltendes Regenwetter lange auf dem Schwade liegen geblieben ist und dadurch stark gelitten hat, habe ich, beim Bergen in die Scheunen oder Kujen, leicht gesalzen, um einer späteren Schimmelbildung vorzubeugen; das Stäuben des Heus im Winter ist zum Theil darauf zurückzuführen, dass es verregnet war. Um die Schimmelbildung und das spätere Stäuben des Futters zu vermeiden, muss man auf circa 100 Pud Heu ein Quantum von 20 Pfund bis zu einem Pud Salz geben. In sehr vielen Wirthschaften wird das Heu auf den Stallböden aufbewahrt. Das sollte man nur dann thun, wenn die Ställe so dicht gefügte Lagen haben, dass die Ausdünstung des Viehs und die warme Luft aus denselben nicht zu den Futtervorräthen dringen können. Denn, ist der Zutritt ein unbehinderter, so wird das Heu, das direkt auf der Lage ruht, so weit verderben, dass die Thiere es nur widerwillig fressen werden. Hat man zum Aufbewahren seines Heus ungenügenden Scheunenraum und ist man aus dem Grunde gezwungen, solche Böden, die eine undichte Diele haben, dazu benutzen zu müssen, nun, so lege man auf die Stalllage zuerst eine ordentliche Schicht Stroh, ehe man es zu bergen anfängt. Je fester das Heu in den Scheunen und Böden aufgesteckt wird, desto besser erhält es sich. — In

früherer Zeit hatten unsere Heuscheunen und häufig genug auch die Ställe fast ausschliesslich Strohdächer, das waren entschieden, namentlich für die ersteren Gebäude, die besten Dächer, unter denen man nicht nur das Heu, sondern auch sein Getreide ruhig bergen konnte. Gut gedeckt, waren und sind sie vollkommen wasser- und schneefest, beide Eigenschaften sind aber für ein gutes Dach durchaus nothwendig, wenn man keine Einbusse an seinen Futtermitteln oder Feldfrüchten haben will. Das Stroh hat jetzt den Pergeln und Schindeln, als Dachdeckmaterial, weichen müssen, ja selbst die Bauerwirthe fangen an, die Dächer ihrer Gebäude mit ihnen zu decken. Ich kann mich namentlich für ein Pergeldach nicht begeistern, ein Gebäude mit einem derartigen Dache kommt mir immer wie eine Dorfschöne vor, die statt des festen Hausgewebes einen leichten Kattunstoff zu ihrem Gewande gewählt hat, das zuerst Alles wohl auch schützt und deckt, doch gar zu bald löchrig wird und dann einer häufigen Flickarbeit unterworfen werden muss. Genau so ergeht es Jedem mit seinen Pergeldächern, die auch nur ein paar Jahre das Heu und Getreide, das unter ihnen geborgen wird, schützen können. Sind die Pergel und ebenso auch die Schindeln nicht vollkommen lufttrocken, wenn sie zum Decken der Dächer benutzt werden, so schrumpfen die kleinen dünnen Brettchen im Sonnenscheine und Winde schnell genug so weit zusammen, dass im Winter der feine Schnee beim Stümwetter eindringen kann, und hat er erst seinen Weg durch das Dach gefunden, dann findet auch später das Regenwasser bald genug einen Zutritt zu dem Heu und Getreide. Nie wird das bei einem gut gedeckten Strohdache der Fall sein, das kann Generationen überdauern, ehe sich eine Neudeckung als nothwendig erweisen sollte. Den Grossgrundbesitzern ist das Beschaffen von eigenem Dachdeckstroh durch den Maschinendrusch unmöglich gemacht worden, es sei denn, dass sie zu dem Zwecke einen Theil ihres Roggens in einer Rauchriege abdruschen wollten; können und wollen sie das aber nicht, so bleibt ihnen nur der Einkauf von gutem Stroh übrig und das ist alle Mal, namentlich wenn es sich um grössere Quantitäten handelt, nicht gut möglich, daher sind viele Landwirthe in die Lage gekommen, statt des Strohs ein anderes Dachdeckmaterial benutzen zu müssen, und so fanden die Pergel, als billigster Ersatz für Stroh, in unseren Wirthschaften immer mehr und mehr Verwendung.

Bis auf das Herrenhaus hatten in Ostpreussen, als ich dort wirthschaftete, sämmtliche Nebengebäude des Gutes nur Strohdächer, selbst bei Neubauten wurde ausschliesslich Stroh oder Rohr, letzteres namentlich in der Niederung, als Dachdeckmaterial benutzt. Der Roggen, der nicht gelagert hatte, wurde zu dem Zwecke, ohne vorher gedarrt zu werden, auf der Scheunentenne mit dem Flegel abgedroschen.

Ich habe in Liv- und ebenso auch in Ehstland in sehr vielen Wirthschaften bei den aus Stein massiv aufgebauten Scheunen schmale vertikale Oeffnungen in den Mauern der Wände angebracht gesehen. Diese Oeffnungen ermöglichen wohl der Luft den unbehinderten Zutritt zum Heu und Getreide, doch genau ebenso auch dem Schnee, wenn er bei schwerem Wehen niedergehen sollte. Wer gutes trockenes Heu oder Getreide in solche Scheunen bergen will, der müsste diese Luftlöcher unbedingt vorher recht dicht verschliessen, damit der Schnee nicht hineindringen kann.

Diese Sorgfalt, die wir dem Heu bei seinem Aufbewahren angedeihen lassen, müssten wir auch beim Bergen des Futterstrohs und Kaffs — Kaff werden hier ganz allgemein die leergedroschenen Aehren, Grannen und das durch die Maschine feingeschlagene Stroh genannt — beobachten, denn beide bilden wesentliche Bestandtheile unseres Winterfutters. In den Ostseeprovinzen benutzen wir fast ausschliesslich nur das Stroh von unseren Sommerhalm- und Hülsenfrüchten zu Futterzwecken. Dank den vorzüglichen deutschen und englischen Dreschern kann selbst nicht ganz trockenes Getreide rein und gut abgedroschen werden und diesem Umstande ist es zuzuschreiben, dass sich namentlich das weiche Gerstenstroh, wenn das Getreide feucht zum Abdrusche gelangte, später erhitzen und dann auch schimmeln kann. Um diesem Uebel vorzubeugen, muss das Gerstenstroh mit dem des Roggens, Sommerweizens oder Hafers, die einen härteren Halm haben, vermengt werden, oder, wenn man das nicht will und kann, so berge man das feuchte Gerstenstroh, statt in die Scheune, in mittelgrosse Kujen, die durch ein paar gegeneinander gestellte Kleeleitern einen Hohlraum haben. Das Stroh des Hafers und Sommerweizens, die nicht ganz trocken zum Abdrusch gelangen, leidet selten, weil sie, wie schon gesagt, einen härteren Halm haben. Die Hülsenfrüchte, Erbsen, Peluschken und Wicken können nie feucht abgedroschen werden, weil sich dann ihre

Körner nicht aus den Hülsen entfernen lassen. Sollten sie feucht eingeführt werden, in der Hoffnung, dass sie allmählich in der Scheune nachtrocknen, so ist in dem Falle eine Schimmelbildung derselben durchaus nicht ausgeschlossen und die muss man sowohl beim Gerstenstroh, wie auch bei dem Stroh der Hülsenfrüchte, soll es zu Futterzwecken verwandt werden, zu vermeiden suchen. Das Kaff sämmtlicher Getreidearten, wenn sie nicht vollkommen lufttrocken zum Abdrusche gelangen, erhitzt sich beim Aufbewahren unvergleichlich leichter, als das weiche Gerstenstroh, da müsste es, um es davor zu bewahren, unbedingt mit hartem Stroh durchschichtet werden. Beim Abdrusch in der Rauchriege, wo das Getreide im Halme gedarrt wird, sind alle diese Vorsichtsmassregeln überflüssig. Selbstverständlich dürfen die Futterstrohvorräthe, ebenso wie das Heu nicht auf den Stallböden aufbewahrt werden, die keine vollkommen feste Diele haben, weil sie sonst durch die Ausdünstung der Ställe so weit leiden könnten, dass sie als Futtermittel werthlos werden.

Unsere grossen und kleinen Oekonomien, die keine gewerblichen Anstalten haben, liefern uns trotzdem noch manche Futterstoffe, die zur Winterernährung unserer landwirthschaftlichen Nutzthiere dienlich sein können, wenn wir sie nur richtig zu sammeln und zu verwerthen verstehen. Die Rüben-, Kohl- und Schnittkohlblätter werden, je nach der Grösse der Wirthschaft und dem vorhandenen Materiale, in grossen Holzbottichen oder in gemauerten Kaulen, die gut cementirte Wände haben, eingemacht. Werden die Blätter in Bottichen verwahrt, so zerkleinert man sie zuerst mit dem Kohlhackeisen und stampft dann die so gewonnene Masse fest in die dazu bestimmten Behälter ein. Die Schichtung der zerkleinerten Blätter, die mit Steinen oder eisernen Gewichten beschwert wird, kann bis zu einem Fuss über den Rand des Geschirres vorgenommen werden, denn sobald die Gährung der Blätter eintritt, setzt sich die Masse sehr stark und es bildet sich danach über derselben zuerst eine schaumige Flüssigkeit, die sich, je nach der Grösse des Bottichs und dem Quantum, das sich in demselben befindet, in zwei bis drei Wochen zu klären anfängt und schliesslich dann wie die Molke der sauren Milch, oder aber wie der Kwas der Bauern, hier in Ehistland und im nördlichen Livland ganz allgemein „Kalja“ oder „Tari“ genannt, aussieht. Auf Gütern, die einen ausgedehnten Kohl- und Futterrübenbau

haben, werden die Blätter dieser Hackfrüchte in heiler Form in cementirte Kaulen eingemacht. Ueberaus gern wird dieses, sehr wenig wohlriechende Futter von sämmtlichem Hornvieh, namentlich im Winter angenommen und wirkt dann, in mässigen Gaben verabreicht, recht milchfördernd, während es im entgegengesetzten Falle einen überaus soliden Durchfall hervorruft, der nur durch Aussetzen dieses Futters wieder gehoben werden kann. In der Regel werden diese gegohrenen Blätter nie allein, sondern immer mit Häcksel und Kaff vermengt, den Thieren verfüttert.

Wo man die Kartoffeln in grösserem Massstabe anbaut, um sie in den Städten zu verkaufen — findet der Absatz in eine Brennerei statt, so fällt das Sortiren der Kartoffeln weg —, da werden die kleinen und beschädigten Knollen ausgeschieden. Diese unverkäuflichen Kartoffeln können im rohen Zustande unbeschadet den Pferden, Rindern, Schafen und Schweinen verfüttert werden. Ich habe meinen Ackerpferden in Ostpreussen, als die Burkanen alle wurden, eine Metz, enthält drei Stoof, gehackter Kartoffeln, mit Häcksel vermengt, pro Tag gegeben. Sie wurden bei diesem Futter kastendick, doch so schwammig, oder, wie es dort genannt wurde, weich, dass sie bei einer etwas schnelleren Gangart sofort in Schweiss geriethen. Dieses starke Schwitzen wurde gehoben, als ich ihnen täglich anderthalb Pfund Leinkuchen pro Kopf zum Kartoffelfutter hinzumengte. In Wiems und ebenso auch in Waiwara habe ich den Milchkühen zehn bis zwölf Pfund roher Kartoffeln pro Haupt und Tag gegeben, ohne dass es ihnen irgend wie geschadet hätte, im Gegentheil, die tägliche Milchgabe der ganzen Heerde stieg, bei einer Tagesgabe von 30 Pud Kartoffeln, um 65 bis 70 Stoof. Vielen mag der Gewinn an Milch bei dieser Kartoffelgabe sehr gering erscheinen, doch wie wollten sie diese minderwerthigen Kartoffeln anders verwenden, da sie keine Marktware sind. Faule oder stark ausgekeimte Kartoffeln würde ich nur den Schweinen geben, nie aber den Milchkühen, namentlich nicht, wenn sie hochtragend sind. Rüben und Burkanen werden in Ehistland und auch im grossen Ganzen in Livland noch recht wenig angebaut und können daher als wesentliche Futtermittel nicht in Betracht kommen.

Mit den wichtigsten Faktor bei der Ernährung unserer landwirthschaftlichen Nutzthiere liefern uns die Oekonomien durch die Körner der Feldfrüchte, weil sie mit das einzige selbstprodu-

cirte Kraftfutter bilden, über das der Landwirth, ohne zu direkten Ausgaben gezwungen zu sein, verfügen kann, und je mehr ihm davon zu Gebote steht, desto rationeller kann er sein Vieh den langen Winter über füttern. Obgleich die Qualität des Wiesenheus in Ostpreussen eine unvergleichlich bessere war und eben noch ist, als bei uns in den Ostseeprovinzen — durch unsere nördliche Lage können hier viele Edelgräser nicht mehr gut gedeihen, die dort auf den Wiesen reichlich anzutreffen sind und die daher auch die Qualität des Heus zu einer wesentlich besseren machen — so wurde dort den Thieren doch noch ein ganz bedeutendes Quantum an Kraftfutter verabreicht, und wie sehr war hier und dort das Kraftfutter in seiner Qualität verschieden.

Ich bitte mich entschuldigen zu wollen, wenn ich hier gleich kurz angebe, welche Futtergaben die Pferde und Rinder in Ostpreussen den Winter über, richtiger gesagt während der Stallfütterung, erhalten mussten, um den Anforderungen, die an sie in Betreff der Arbeitsleistung, Milchgabe und der guten Condition gestellt wurden, gerecht zu werden. Ein Arbeitspferd erhielt in der Zeit, während ich dort wirthschaftete, pro Tag:

20 Pfund gutes Wiesenheu,

20 Pfund Häcksel von Haferstroh,

1 bis $1\frac{1}{2}$ Pfund Leinkuchen und

2 bis 3 Metz Hafer, je nach der Schwere und Zeitdauer der Arbeitsleistung. Im Spätherbst und Winter wurde den Ackerpferden nur eine Metz Hafer gegeben, statt der fehlenden anderen erhielten sie bis 3 Metz gehackter Burkanen, das übrige Futter blieb dasselbe, wie oben angeführt worden ist. Die Milchkühe und Stiere erhielten pro Tag und Haupt:

15 Pfund Klee- oder Wiesenheu,

15 Pfund Häcksel oder Kaff,

30 Pfund Runkelrüben, in gehackter Form,

3 Pfund Mehl,

1 Pfund Leinkuchen und

2 Loth Salz

— (Hundert preussische Pfunde waren gleich hundertzweiundzwanzig russischen). — Bei diesem Futter, ich hatte elf Monate Stallfütterung, habe ich im Jahre einen durchschnittlichen Milch-ertrag von 1877 Stooft pro Haupt erzielt. Aus diesen eben angeführten Angaben ist zu ersehen, dass trotz der reichlichen Gaben

von Rauhfutter und Rüben, das Kraftfutter nicht gespart wurde. Man legte ein grosses Gewicht darauf und es wurde, so weit als möglich, auch streng eingehalten, dass die Thiere, während sie im Stalle gefüttert wurden, das ihnen einmal bestimmte Futter gleichmässig erhielten. Durch diese peinlich durchgeführte Ordnung beim Füttern der Kühe war die tägliche Milchgabe derselben äusserst geringen Schwankungen unterworfen. Welchen Verdruss gab es aber, wenn das Milchquantum der ganzen Heerde an einem Tage, ohne triftige Gründe, — und die waren in solcher Zeit immer sehr gesucht und erwünscht — um zehn, oder gar fünfzehn Stooß zurückgegangen war?! Waren keine Rüben mehr vorhanden, so wurde entweder das Heuquantum und die Mehlgabe erhöht, oder die Kühe erhielten statt dessen 10 Pfund Träber, die ich aus einer Brauerei in Tilsit für ein Billiges erhalten konnte.

Die Kraftfuttermengen können bei den Kühen wohl etwas herabgesetzt werden, wenn sie zu milchen aufhören, doch sie ihnen in der Zeit ganz entziehen, wäre grundfalsch, denn die gute und kräftige Futtermenge während des Trockenstehens der Kühe macht sich mehr als reichlich bezahlt, wenn sie wieder productiv werden, nicht nur ist das Kalb dann bei der Geburt besser entwickelt, sondern ihre Milchgabe ist auch eine grössere. In sehr vielen unserer ostseeprovinziellen Wirthschaften erhalten die Kühe nur eine Beigabe von Kraftfutter, wenn sie gekalbt haben, oder so lange das Viehmehl vorhält. Ich nenne das Mehl, das hier vielfach ausschliesslich den Kühen und Schweinen verabfolgt wird, „Viehmehl“, weil es meistens nur aus dem Unterkorne, das unverkäuflich ist, und Unkrautsaaten hergestellt wird. Man wundere sich daher nicht, wenn bei Gaben von solch' einem Mehl die Resultate des Kraftfutters entweder ganz ausbleiben, oder nur sehr geringe sein können. Bei uns ist der Ausdruck für das Viehmehl, im grossen Ganzen, ein überaus dehnbarer.

Unser Futtermehl, das wir von den Körnern eigener Production erhalten, ist, da hier alles Getreide gedarrt wird, vollkommen trocken und lässt sich daher auch, wenn die Räumlichkeiten danach sind, gut aufbewahren. Wenn das Mehl in hoher Aufschüttung in dem Vorrathsraume lagern soll, so muss darauf geachtet werden, dass es nicht direkt mit der Aussenmauer, falls das Gebäude aus Stein aufgeführt worden ist, in Berührung kommt, weil die Steinmauern nach jedem starken Froste und

einem darauffolgenden Thauwetter zu schwitzen anfangen. Diese Feuchtigkeit könnte sich leicht auf das Mehl übertragen, und sollte das der Fall sein, so ist ein Muffigwerden desselben durchaus nicht ausgeschlossen. Ueberhaupt muss das Mehl an seinem Aufbewahrungsorte vor jeglicher Feuchtigkeit, mag sie nun demselben durch das Schwitzen der Mauern, oder aber durch Regen- und Schneewasser zugeführt werden, bewahrt bleiben. Das schlecht gewordene Mehl wird beim Verfüttern nicht nur wirkungsloser werden, sondern kann auch Krankheiten bei dem Vieh erzeugen, die durchaus vermieden werden müssen, wenn man pekuniäre Opfer vermeiden will.

Langt das eigene Kraftfutter nicht und ist man gezwungen, sich dasselbe anderweitig zu beschaffen, so werden statt dessen, häufig genug, gewerbliche Abfälle als Ersatzmittel gekauft. Die gewerblichen Abfälle, die hier im Lande am meisten bekannt und daher auch vielfach benutzt werden, sind die Kleie, Malzkëime, getrocknete und nasse Träber, Schlempe und Oelkuchen, seltener wird Getreide gekauft, um es in Form von Mehl dem Vieh zu verfüttern.

Die Kleie, die hier käuflich zu haben ist, stammt zum allergeringsten Theile aus den Ostseeprovinzen, das Gros derselben gelangt von den riesigen Mühlen Russlands auf unsere Märkte und bildet dann sogar auf den Börsen ein nennenswerthes Handelsobject. Die Preisschwankungen für die Kleie, die, wenn nicht Börsenmanipulationen vorliegen, durch gute und schlechte Erntejahre entstehen, sind gerade nicht geringe. Da die russische Kleie aus Gegenden zu uns gelangt, in denen das Getreide nicht gedarrt wird, so muss man beim Einkaufen derselben sehr vorsichtig zu Werke gehen, denn es ist häufig genug vorgekommen, dass diese Kleie sich, bevor sie noch in den Handel gelangt ist, erhitzt hatte oder muffig geworden war, dann ist sie zu Futterzwecken untauglich. Ueberjährige Kleie würde ich, ohne mir die Waare vorher gründlichst angesehen zu haben, sehr ungern kaufen. Eingesandte Proben sind nicht bei uns massgebend und sicher genug, daher mache man mit dem Händler schriftlich ab, dass nur gute, d. h., unverdorbene Kleie von ihm gekauft und dass die Bezahlung erst nach Empfang derselben erfolgen werde. Die Kleie wird hier zu Lande nur nach Gewicht gehandelt und gekauft, daher ist es sehr wichtig, dass man beim Abschlusse des Handels, wenn es sich um einen ganzen Waggon oder mehr handelt, abermals

schriftlich abmacht, dass nur das wirkliche Empfangsgewicht auf der Endstation massgebend sei und nicht das auf dem Frachtscheine angegebene. Thut man das nicht, so kommt man in die unangenehme Lage, das Gewicht, wie es auf dem Begleitscheine angegeben ist, als das richtige bezahlen zu müssen, wenn man auch factisch 40 bis 70 Pud weniger empfangen hat. Ich kenne die termini technici nicht, wie die Händler dieses, überaus häufig vorkommende Minder-mass bei gelieferten vollen Waggonladungen Kleie oder Getreide nennen, ob kaufmännische Routine oder Handels-Usance, scheinen mir zu noble Bezeichnungen für eine so oberfaule Handlungsweise zu sein, ich würde, wenn es auch nicht ganz correct von mir übersetzt ist, Routine mit Mogelei und Usance mit Betrug wiedergeben. Aus 20 wirklich vollgeladenen Waggons im Einkaufe fabriciren die Händler oder wer die Ehrenmänner auch sein mögen, 21 mit einem mehr oder weniger grossen Gewichtsmanco. Also in jeder Beziehung die Ohren steif halten, sonst hat man beim Einkauf von Kleie nur Verluste. Damit die Kleie nicht bei uns leide oder gar verderbe, müsste man sie, namentlich wenn es sich um grössere Quantitäten handelt, die aufgespeichert werden sollen, genau ebenso sorgsam aufbewahren, wie wir das mit den Vorräthen von Mehl zu thun pflegen. Ich kenne in Ehstland ein Gut, auf dem durch das Füttern mit verdorbener Kleie 5 bis 6 Kühe im Laufe eines Winters gestürzt waren. Ich habe in den letzten Jahren die Kleie ganz aus dem Verzeichniss meiner zu kaufenden Futtermittel gestrichen, vielleicht ganz mit Unrecht, da sie, als milchtreibendes Futter, von so vielen Landwirthen gerühmt und gelobt wird. Statt der Kleie habe ich vorgezogen Gersten-, Hafer-, Mais- und Erbsenmehl, mit einer Beigabe von Oelkuchen, zu füttern. Die Kleie ist im Preise, im Verhältniss zu den früheren Jahren, stark gestiegen, diese Preiserhöhung ist auf die allgemeine Verbreitung von Rassevieh zurückzuführen, das besser, als unser früheres Landvieh ernährt werden muss. In Ostpreussen wurde zu meiner Zeit die Kleie im Ganzen recht selten als alleiniges Kraftfutter den Kühen verabfolgt, wenn man sie zu Futterzwecken benutzte, dann wurde sie in der Regel mit Erbsen-, Gersten- oder Hafermehl vermengt dem Vieh gegeben.

Erst sehr spät haben sich die Malzkeime bei uns als Futtermittel eingebürgert. Als ich 1868 in Ostpreussen zu wirthschaften anfang, da wurden sie hauptsächlich zum Düngen der Wiesen be-

nutzt. Ich habe dort mit den ersten Versuch gemacht, sie dem Vieh zu verfüttern, und zwar liess ich sie in die Tränke schütten.

Anders würde ich auch nicht gern die Keime verfüttern, denn durch das starke Darren des Malzes werden die kleinen Wurzelfädchen so trocken, dass sie schon durch die Reibung während des Transportes, häufig genug, wie pulverisirt in den Gebrauch gelangen. Trocken verfüttert, müssen sie die Kühe stärker als das Mehl einschleimen, um sie überhaupt verschlucken zu können. Als ich in Sassenhof die Malzkeime im trockenen Zustande dem Vieh zu verabfolgen versuchte, war der ganze Stall mit dem süsslich duftenden Staube von ihnen stark geschwängert, so ging, auf diese Weise benutzt, ein Theil des Nährstoffes rein verloren, daher habe ich sie später immer nur in der Tränke den Thieren verabfolgt. — Die Malzkeime wurden nicht nur gern von den Kühen gefressen, sondern ihre Milchgabe steigerte sich auch danach. Durch die Unbekanntschaft dieses werthvollen Futters waren sie damals überaus billig zu haben. Ich hatte für einen Scheffel (= 16 Metzen à 3 Stof), sage und schreibe, fünf Silbergrroschen, oder nach jetzigem deutschen Gelde, eine halbe Mark zu bezahlen. Das Mass wurde stark gehäuft verabfolgt und erhielt ich dieses Quantum an Malzkeimen, nach unserem Gelde zum damaligen Kurse berechnet, für circa 20 Kopeken. Dem Brauereibesitzer in Tilsit blieb es zuerst unbekannt, dass ich die Malzkeime zu Futterzwecken verwandte, er war vielmehr in dem Wahne, dass ich sie auch als Düngemittel für meine Wiesen benutzte, und wohl daher allein mag er sie mir zu dem billigen Preise abgelassen haben. Das Geschäft, das zur beiderseitigen Zufriedenheit abgeschlossen war, wurde dem Brauereibesitzer unbequem, als er erfuhr, dass ich einen Theil der Malzkeime, den ich nicht gebrauchte, zum doppelten Preise meinen Nachbarn überliess. Nach Ablauf meines Contractes musste auch ich mir eine Preissteigerung um 300 Procent gefallen lassen, so stark war unterdessen die Nachfrage nach Malzkeimen geworden. Aehnlich erging es mir bald darauf in Sassenhof bei Riga, auch dort war die Verwerthung der Malzkeime zu Futterzwecken im grossen Ganzen eine noch wenig bekannte Sache. Jetzt stehen sie überall hoch im Preise und dabei sind sie leider in der Qualität bedeutend schlechter geworden. Was geht jetzt nicht Alles unter dem Namen von Malzkeimen, da findet man sehr viel unverdauliches Zeugs in den Säcken: den

von den Wänden abgefallenen Mörtel, alte Besen, Nägel, ja ich bin sogar auf die Weise zu einem alten Filzpantoffel gelangt, kurz, es werden dabei sehr viele nicht milchtreibende Stoffe gegen eine hohe Bezahlung verabfolgt. Aus dem Grunde habe ich das Füttern des Viehs mit Malzkeimen ganz aufgegeben, weil ich die Fegsel der Brauerei für gesundheitschädlich halte.

Die Brauereien liefern uns, ausser den Malzkeimen, noch ein anderes, sehr werthvolles Futtermittel, namentlich für unser Milchvieh, in den Träbern. Bis vor gar nicht langer Zeit konnte man sie nur im frischen Zustande, d. h., gleich nachdem durch Kochen oder Uebergiessen mit heissem Wasser dem Malze, dessen Rückstände Träber genannt werden, die zur Biergewinnung nothwendigen Stoffe entnommen waren, gebrauchen, weil sie ein längeres Aufbewahren nicht vertrugen. Die grossen Brauereien in den Städten, in denen ganz bedeutende Quantitäten von Träbern fortzuschaffen sind, waren oft in einer sehr precären Lage, namentlich im Spätsommer und Frühjahr, wenn die futterbedürftigen Thiere noch oder schon auf der Weide waren, dann wurden sie zu Schleuderpreisen veräussert. Das ist jetzt anders geworden, wo die Träber auch in vollkommen trockenem und daher haltbarem Zustande in den Handel gelangen, wodurch sie erst ein allgemeiner verbreitetes Futtermittel abgeben können. Ich habe bis jetzt keine Erfahrungen mit dem Füttern von getrockneten Träbern gemacht und werde daher nur die nassen, d. h. frischen Träber in meiner Besprechung der Futtermittel behandeln. Die Träber können auf das Vieh schädigend wirken, wenn sie durch zu langes Aufbewahren, namentlich in den warmen Jahreszeiten, sauer geworden sein sollten. Frisch gefüttert sind sie ein vorzüglich milchtreibendes und gesundes Futter. Im späten Frühjahr kann man sie schwerlich länger als zwei bis drei Tage frisch erhalten, und selbst in der kurzen Zeit müssen sie häufig auf ihre Güte untersucht werden. In Sassenhof, wo mir die ganzen Träber der Ilgezeemschen Aktienbrauerei, deren Verwalter ich war, zu Gebote standen, wurden sie in cementirten Kaulen, die einen dichten Verschluss hatten, aufbewahrt. Es waren mehrere solcher Kaulen vorhanden, in die die Träber, leicht gesalzen, eingestampft wurden; jeden Tag wurde eine von ihnen geleert und dann gründlich gereinigt. Trotz dieser sorgsamten Aufbewahrung konnten wir die Träber im Spätfrühjahre doch nicht länger als bis vier Tage frisch erhalten. Die Träber

gelangten in den von mir geleiteten Wirthschaften entweder unvermengt, oder mit Kaff und Häcksel gemischt zum Verfüttern der Milchkühe, während sie den Schweinen mit einer Beimengung von Mehl verabfolgt wurden. Ich habe den Rindern täglich 30 bis 40 Pfund nasse Träber mit einer Beigabe von ein bis anderthalb Pfund Oelkuchen gegeben, und so lange dieses Futter vorhielt, ihnen die Mehlgabe entzogen. In London sollen die grossen Brauereibesitzer, ehe das Trocknen der Träber bekannt war, sich frisch milchende Kühe angeschafft haben, denen sie dann täglich, bei einer sehr geringen Tagesration Heu, einen Bussel (100 englische Bussel sind gleich $65\frac{1}{2}$ deutsche Scheffel) Träber mit einer Beigabe von drei Pfund Oelkuchen gaben, um sie verwerthen zu können. Durch den überaus günstigen Absatz der frischen Milch in der Riesenstadt sollen die Brauereibesitzer die sonst schwer zu veräussernden Träber sehr hoch verwerthet haben. — In der Ilgezeemschen Brauerei warf man aus dem Maischbottiche die Träber direct in ein etwas tiefer stehendes Reservoir, das einen doppelten Boden hatte. Der obere Boden bestand aus einem engmaschigen Siebe, dadurch allein war es nur möglich gemacht worden, dass die in den Träbern nachgebliebene Feuchtigkeit absickern konnte. Diese Vorkehrung war nothwendig, um die Träber nicht in dem Zustande eines dünnflüssigen Breies abführen zu müssen. Das trüb aussehende Wasser, damals ganz allgemein „Glattwasser“ genannt, das sich in dem Raume zwischen den beiden Böden ansammelte, wurde von mir zum Tränken des Viehs benutzt. Sobald ich den Kühen dieses Glattwasser, statt des Brunnenwassers, zur Tränke gab, stieg ihre Milchgabe merklich. Das Glattwasser musste, so schnell als möglich verbraucht werden, denn schon nach acht Stunden bekam die sonst süsslich schmeckende Flüssigkeit einen unangenehmen sauren Beigeschmack und war dann zur Tränke nicht mehr zu benutzen, weil es in seinem verdorbenen Zustande einen acuten Durchfall hervorrief.

Die Kartoffel- und Getreideschlempe, die hier allgemein „Brage“ genannt wird, verdirbt fast noch leichter, als die Bierträber, daher muss man bestrebt sein, dieselbe so früh als möglich den Thieren zu verfüttern. Die Schlempebehälter in den Ställen müssen, namentlich im Frühjahr häufig entleert und dann sorgsam mit Kalkwasser ausgewaschen werden, nur so allein kann man in der warmen Jahreszeit einem Verderben derselben vorbeugen. Häufig

genug hört man die Klage verlaublichen, dass die Schlempe ein ungesundes und geradezu schädliches Futter den landwirthschaftlichen Nutzthieren wäre, ja, es heisst sogar, dass sie die Tuberkeln bei unserem Vieh hervorgerufen habe. Das ist nun eine durchaus irrige Ansicht. Ich habe seit mehr als 25 Jahren meinem sämmtlichen Hornvieh und ebenso auch den Arbeitspferden die Brage als Futter verabfolgt und nie dabei schlechte Erfahrungen gemacht. Gute, frische Schlempe, in mässigen Gaben gefüttert, ist ein schönes und nahrhaftes Futter, während verdorbene ebenso schädlich sein kann, wie muffiges Mehl, schlechte Kleie oder sauer gewordene Träber. Die Kühe können bei der Schlempefütterung verkalben, doch nur in den Fällen, wenn sie ihnen im verdorbenen Zustande, zu heiss, oder aber in zu grossen Quantitäten gegeben wird, und sie kann sehr leicht verderben, wenn die Behälter, die zu ihrer Aufnahme bestimmt sind, nicht immer auf das Sorgsamste reingehalten werden. Meine Kühe, Pflugochsen und Arbeitspferde erhalten 2 bis 3 Wedro Brage pro Kopf und Tag, nie habe ich meine älteren Füllen und jungen Pferde mit ihr gefüttert. Die Schlempe war früher ein viel nahrhafteres Futtermittel, als jetzt, wo sie durch die neuen verbesserten Apparate gründlicher zur Spiritusgewinnung ausgenutzt wird. Ein Wedro Schlempe, aus der Kartoffelmaische gewonnen, hat den Nährwerth von reichlich zwei Pfund Hafer, während die von Getreide noch nahrhafter sein soll. Zum Beginne der Schlempefütterung muss man, wenn sie als Tränke den Thieren verabfolgt wird, überaus vorsichtig sein, denn oft genug ist es vorgekommen, dass die Rinder sich bis zum Platzen vollsaufen, daher fange man zuerst nur mit einer mässigen Gabe an, und steigere sie nicht früher, als bis die Thiere sich an diese Tränke gewöhnt haben. Die Schlempe wird, wie ich schon oben angedeutet habe, entweder zur Tränke der Thiere benutzt, oder zur Bereitung des Brühfutters verwandt, im ersteren Falle muss sie, da sie gewöhnlich in einem fast kochenden Zustande in die Stallbehälter gelangt, mit so viel kaltem Wasser versetzt werden, bis sie sich lauwarm anfühlen lässt, im anderen Falle kann sie so heiss, wie sie angeführt wird, verbraucht werden.

In den letzten Jahren habe ich mit Maismehl die Arbeitspferde, Rinder und Schweine gefüttert. Dieses Kraftfutter kam mir billiger zu stehen, als das Mehl von Gerste, Hafer und Erbsen. Will man sich einen grösseren Vorrath von diesem Mehle anlegen,

so benutze man dazu amerikanischen Mais, den man immer in vollkommen trockenem Zustande erhält, nur keinen kaukasischen, es sei denn, dass man ihn vorher leicht darrt, um ihn überhaupt vermahlen zu können. Der kaukasische Mais wird wohl ebenso trocken eingeerntet, wie der amerikanische, doch feuchten ihn die Händler, kurz vor dem Versande, so stark an, dass er häufig genug, durch Erhitzung im Waggon, im dampfenden Zustande bei uns anlangt. Solch' ein Korn lässt sich nicht nur schwer vermahlen, sondern liefert auch nur ein unhaltbares Mehl.

Die Oelkuchen bilden hier, in den Ostseeprovinzen, noch keine ganz allgemeine Beigabe in der Zusammenstellung der Futterrationen für das Vieh. Ich habe früher fast ausschliesslich den Pferden und Milchkühen täglich ein bis anderthalb Pfund Leinkuchen gegeben. — Zufälliger Weise kam mir der Contract eines Milchhändlers zu Gesichte, in dem betont wurde, dass der Milchlieferant, dieses Mal ein Nachbar von mir, seinen Kühen keine Lein- oder Hanfkuchen füttern dürfe, weil die Milch dadurch einen unangenehmen Beigeschmack erhalten solle, wenn Oelkuchen durchaus gefüttert werden müssen, so können es nur die von Kokusnüssen gepressten sein. Ob die Leinkuchen der Milch wirklich einen Beigeschmack geben, kann ich bei meinem ungebildeten Geschmacksorgane nicht beurtheilen, doch das weiss ich, dass die Milch meiner Kühe in Tilsit und Königsberg immer willige Abnehmer fand, trotzdem mein Vieh, so lange es im Stalle stand, mit diesen Oelkuchen gefüttert wurde. Es mag ja wohl möglich sein, doch ist die Einbildung zuweilen auch recht gross! Derselbe Milchhändler, der es in seiner Abmachung betonte, dass keine Oelkuchen gefüttert werden dürfen, trank bei mir am Vormittage — da war sein Geschmack durch keine anderen Nahrungsmittel beeinflusst — ein paar Glas Milch und meinte dann: „Ja, solch' eine Milch lass' ich mir gefallen, die hat einen reinen und guten Geschmack, man merkt doch gleich heraus, dass Sie Ihren Kühen keine Oelkuchen geben.“ Er machte wohl ein unbezahlbar dummes Gesicht, als ich ihm mittheilte, dass meine Kühe täglich zwei Pfund Hanfkuchen erhalten. Etwas Anderes wäre es, wenn ich das Mehl von Wicken gefüttert hätte, das schmecke ich dann auch bei dem Genusse der Milch heraus. — Alle Futterstoffe, mögen sie nun heissen, wie sie wollen, dürfen nur in guter, d. h. unverdorbener Form dem Vieh verabfolgt werden.

IV.

Das Stallpersonal und dessen Pflichten.

Die Leute, die wir zur Pflege unserer landwirthschaftlichen Nutzthiere anstellen, müssen, wenn ich mich so ausdrücken darf, erst dazu herangebildet werden. Wie ich nicht den ersten, besten Knecht zur richtigen, daher vortheilhaften Bedienung einer Locomobile designiren kann, ebenso darf ich nicht meine Rinder, Pferde, Schafe und Schweine ungeübten und unerfahrenen Leuten anvertrauen. Der Ausspruch ist leicht genug gethan, doch stösst die Ausführung desselben auf manche Schwierigkeiten, die sich nicht alle Male überwinden lassen. In erster Instanz muss die Nothwendigkeit der richtigen und guten Wartung der Thiere dem Besitzer derselben vollkommen klar und bewusst sein, er darf sich damit nicht zufrieden geben, dass er gute Ställe und das nöthige Futter für seine Heerden beschafft hat; beides erleichtert wohl die gute Verpflegung derselben, doch den vollen Nutzeffect erzielt er erst dann von ihnen, wenn auch das Stallpersonal ein geübtes und erfahrenes ist. Oft genug habe ich von Gutsbesitzern, die deshalb nicht alle Male Landwirthe zu sein brauchen, und es leider thatsächlich häufig genug auch nicht sind, den Ausspruch zu hören bekommen, falls sich ihr Wirthschaftsführer ihnen gegenüber die Klage erlaubte, dass ihm Korden — so werden die Mägde in den Ostseeprovinzen genannt, die zur Stallbedienung verwandt werden — und gute Hirten fehlen: „Nun, im Dorfe giebt es ja noch genügend Mägde, die er sich zu diesen Zwecken beschaffen könnte, und falls er Mangel an einem guten Viehwärter habe, so mag er einen Gespannknecht oder Holzarbeiter, wer von ihnen eben am bequemsten in der Wirthschaft zu missen sei, interimistisch dazu anstellen, bis sich ihm ein Hüter anbietet.“ Solche Anordnungen könnte man dem Wirthschaftsbeamten wohl vor vierzig Jahren ertheilen, ohne seiner damaligen Heerde vielen Schaden

zuzufügen, denn sie wurde mehr der Düngerproduction, als der Milchgabe wegen gehalten, nicht aber jetzt, wo in den meisten ostseeprovinziellen Wirthschaften der Schwerpunkt derselben auf eine rationelle Verwerthung der landwirthschaftlichen Nutzthiere basirt ist.

Fast möchte ich behaupten, dass es damals, wenigstens was die Korden anbelangt, im Allgemeinen besser mit unserer Stallbedienung bestellt war, als jetzt. Die Bauerwirthe, die nach Aufhebung der Frohne nicht gleich auf die reine Geldpacht übergingen, stellten dem Hofe, statt die Zahlung zu leisten, nicht nur Knechte, sondern auch Mägde. Von den Letzteren wurden dann die, die nicht zu spinnen und weben verstanden, oder die in der herrschaftlichen Haushaltung keine passende Verwendung fanden, zu Korden designirt, also schon damals wurden alle Leute, die zu anderen Handreichungen nichts taugten, zu den Diensten in den Ställen für gut genug befunden. Diese von den Wirthen gestellten Mädchen blieben dann, falls sie sich für ihre Arbeit — in der Zeit gehörte sich dazu gerade nicht sehr viel — eigneten, eine längere Zeit beim Vieh, sie gewöhnten sich an ihren Beruf, er erschien ihnen weniger verächtlich und die Wartung und Pflege der Rinder wurde ihnen durch den langjährigen Dienst, ein immer mehr und mehr vertrauter. Sie lernten nicht nur die einzelnen Thiere auf ihre guten und schlechten Eigenschaften hin kennen, sondern sie auch mit Liebe und Verständniss behandeln.

Ist erst bei dem Besitzer, dem Verwalter und dem Stallpersonal die Liebe zum Vieh und das Verständniss seiner Pflege vorhanden, dann wird es auch gut gedeihen und nicht nur alle Unkosten decken, sondern auch eher einen Gewinn abwerfen, als im entgegengesetzten Falle. Da wir aber jetzt, und zwar in sehr vielen Wirthschaften, in der bösen Lage sind, über keine sesshafte Bedienung in den Ställen verfügen zu können, so muss die Beaufsichtigung und Leitung der Arbeiten, die zur Pflege des Viehs nöthig sind, bewährten Persönlichkeiten übergeben und die müssten dann dazu verpflichtet werden, darauf zu achten, dass auch sämtliche Bestimmungen der Gutsverwaltung zur Ausführung gelangen.

In den kleinen Oeconomien, die eine geringe Ackerfläche und wenige oder gar keine technischen Betriebe haben, könnte der Verwalter, ich setze voraus, dass er auch das nöthige Verständniss

dafür hat, die theilweise Beaufsichtigung bei der Verpflegung, etwa des Fütterns der landwirthschaftlichen Nutzthiere, übernehmen. Das liesse sich schon deshalb leicht genug ausführen, weil die Ackerwirthschaft seine Thätigkeit nur während der Sommermonate stark in Anspruch nimmt, einer Zeit, in der sich der grösste Theil seines Viehs auf der Weide befindet. Im Winter giebt es ja in den kleinen Wirthschaften, die keine Brennereien, Brauereien oder grosse Waldungen haben, für den thätigen Landwirth herzlich wenig zu thun, da muss es ihm sogar recht lieb und angenehm sein, wenn er sich einem so dankbaren Arbeitsfelde, wie das der Thierpflege, widmen könnte. Die Wirthin, diese Species Frauen ist ja auf den meisten Gütern vertreten, könnte das Milchen und Tränken der kleinen Kälber besorgen, dazu hat sie, wenn eine richtige und zweckmässige Eintheilung ihrer Thätigkeit stattfindet und sie gerade nicht ihre Anstellung als eine Altersversorgung betrachtet, Zeit zur Genüge. Der leidige Streitpunkt zwischen Verwalter und Wirthin, wie häufig kommt der nicht in einer Wirthschaft vor, würde sich dadurch auch in manchen Beziehungen nicht nur klären, sondern es liesse sich auch eher zwischen ihnen ein *modus vivendi* herstellen, wenn der Hauptzankapfel, die nicht sauber gemolkene Milch und das schlecht gemästete Kalb, durch die Thätigkeit der Wirthin bei diesen, ihr zugetheilten Obliegenheiten, wegfallen würde. In grösseren Wirthschaften kann der Verwalter schwerlich zu der regelmässigen Beaufsichtigung der Viehpflege herangezogen werden, soll er den mannigfaltigen anderen Anforderungen und Pflichten, die in einer grossen Oeconomie an ihn gestellt werden, nachkommen; wohl aber muss er darauf achten, dass alle Anordnungen, die in Betreff des gleichmässigen Fütterns und Tränkens, des Reinhaltens der Ställe, der Auswahl der Zuchtkälber etc. etc. auch strict ausgeführt werden.

Die Obliegenheiten, die der Verwalter in kleinen Wirthschaften bei der Viehpflege übernehmen kann, müssten in grösseren Wirthschaften einer anderen Persönlichkeit anvertraut werden, denn jede Unterlassung in der richtigen Wartung des Viehs kann nur auf die Tasche des Besitzers mehr oder weniger empfindlich wirken. Diese Stallaufseher, mögen sie nun Oberhirten oder Viehpfleger genannt werden, brauchen gerade keine Herren zu sein, die sich scheuen, selbst die kleinste Handreichung zu verrichten, im Gegentheil, sie müssten überall selbst anfassen, wo es noth

thut oder irgend wie hapert. Die Dienste eines einfachen Arbeiters braucht er nicht zu verrichten, wenn sie ihm auch bekannt sein müssen, denn dadurch könnte er seinen Obliegenheiten als Viehpfleger, der nach Allem, was auf die Stallwirthschaft Bezug hat, sehen muss, nicht so, wie es sich gehört, nachkommen. Den Ausspruch halte ich für einen Unsinn, dass ein Mensch, der selbst überall anfasst, wo Noth am Manne ist, an Autorität bei seinen Untergebenen, in diesem Falle bei dem Stallpersonal, leiden könnte. Die höhere Bildung, eine gute Fachkenntniss, ein ordentlicher Lebenswandel und eine solide Dosis Charakterfestigkeit werden und müssen ihn genügend vor Subordinationsfehlern seiner Leute, die unter ihm zu arbeiten haben, schützen. Der Viehpfleger müsste so weit in der Schulbildung vorgeschritten sein, dass er im Stande wäre, die einfachen Contobücher, die zu einer regelmässig geleiteten Stallwirthschaft nöthig sind, führen zu können; wie die Einnahmen und Ausgaben der ihm zugetheilten Futtervorräthe zu verbuchen, das Anschreiben der täglichen Milchgaben und ebenso die Ausgaben derselben, das Führen eines Sprungregisters, das Anfertigen und Ausfüllen der Probemelklisten und die Buchung des lebenden und todtten Stallinventars. Das mag etwas viel verlangt sein, was ich da Alles anführe, doch genau betrachtet, ist es nicht so arg und ein ordentlicher Viehpfleger kann und muss diese Anforderungen zu leisten im Stande sein. Ein und das andere Conto kann ihm ja der Verwalter abnehmen, doch das wäre nur zum eigenen Schaden des Viehaufsehers, der gerade durch diese Buchführung mit seiner Stallwirthschaft allein vollkommen vertraut werden kann. Das wäre nun schon ein ganz idealer Viehpfleger, dem auch einige Kenntnisse von den einfachen und häufig vorkommenden Krankheiten der Rinder und deren Behandlung bekannt sind, so namentlich die richtige Nachhülfe bei Geburten und das Kastriren der Stiere. Zu solchen Kenntnissen könnten die Viehpfleger allerdings nur gelangen, wenn ihnen die Möglichkeit gegeben würde, derartige Curse in der Veterinäranstalt zu besuchen. Erwünscht wären solche Kenntnisse, denn häufig genug geht manche edle Kuh durch Unkenntniss der Geburtshülfe zu Grunde. Ich betonte vorhin, dass der Viehpfleger sich eines ordentlichen Lebenswandels befleißigen müsse, um seine Autorität den Leuten gegenüber bewahren zu können. Zu einem ordentlichen Lebenswandel rechne ich namentlich bei einem der-

artigen Stallbeamten, dass er, wenn er unverheirathet ist, sich nicht durch die Reize der weiblichen Bedienung zu Ungehörigkeiten verlocken lässt, die seine leitende Stellung nur untergraben und ihn als Aufsichtsbeamten unmöglich machen. Um in dieser Beziehung ganz sicher zu gehen, würde ich nur einen verheiratheten Viehaufseher anstellen und dabei hätte ich noch ausserdem den Vortheil, dass dieser, so unentbehrliche und selten gut zu beschaffende Mann sesshafter wäre. Ein Familienvater ist im grossen Ganzen ein Feind des Nomadenlebens.

Der Viehpfleger erhält, je nach seinen Kenntnissen, seiner Tüchtigkeit im Dienste und der Grösse der Heerde, 15 bis 20 Rubel monatlich an Geldgage, ausserdem täglich zwei Stof kuhwarme oder dementsprechend abgerahmte Milch -- in den Ostseeprovinzen, namentlich in Liv- und Ehstland, wird die abgerahmte oder abgeschmändete Milch ganz allgemein „kalte Milch“ genannt — und eine bestimmte Summe oder statt dessen Petroleum zur Beleuchtung seiner Wohnung. Für den speciellen Stalldienst erhält er eine Laterne und ein halbes Stearinlicht (5 auf ein Pfund) pro Wintertag. Quartier und Heizung hat er frei. Selbstverständlich müsste seine Wohnung so nahe wie möglich von den ihm unterstellten Ställen gelegen sein. Ihm einen Procentsatz von der ermolkenen Milch zu bewilligen, finde ich nicht alle Mal rathsam, das bringt, häufig genug, nur Unzuträglichkeiten mit der Verwaltung, dann heisst es, weil der Viehmeister dabei stark interessirt ist, das Futter sei schlecht und das Gewicht desselben ein mangelhaftes.

Wohl aber ist die Abmachung ganz am Platze, wie ich sie mit meinem Viehmeister, einem Mecklenburger, in Sassenhof bei Riga getroffen hatte. Für jedes normal geborene Kalb, das drei Tage alt geworden war, erhielt er 50 Kop., für jede Verkabung zahlte er eine Pön von 50 Kop. und einen Rubel für giestgebliebene Kuh. Der letzte Punkt, um das Giestbleiben der Kühe zu verhindern oder doch wenigstens einzuschränken, war für mich in dieser Wirthschaft ganz besonders wichtig, weil sämmtliche Milchkühe, das runde Jahr über, im Stalle standen, überhaupt nie geweidet wurden und daher das Bespringen derselben in der Freiheit ausgeschlossen war. Das Weideland war mir sehr knapp zugemessen und genügte gerade für die Stärken. Die Stiere standen den Sommer über im Freien auf einem kleinen eingezäun-

ten Platze, der ihnen durchaus keine Nahrung bieten konnte und aus dem Grunde mussten sie aus der Hand gefüttert werden. Die Sorge des Viehmeisters war es nun, dass er die Kühe, sobald die Brunst bei ihnen eintrat, bespringen liess, also musste er sie häufig beobachten, um den richtigen Moment nicht zu verpassen.

Das Vieh wurde monatlich von einem Veterinär, der aus Riga herüberkam, auf seinen Gesundheitszustand hin untersucht. Jede perlsüchtige oder tuberkulose Kuh — damals war diese Pest (Tuberkeln) viel seltener als jetzt in einer gut gepflegten Heerde vertreten — wurde ausgeschieden, daher konnten und durften bei einiger Achtsamkeit giestbleibende Kühe nur selten vorkommen. Ich möchte hier gleich einschalten, wie der Herr Veterinär für seine Dienstleistungen in Sassenhof honorirt wurde. Die Heerde bestand aus 180 Vollblut-Anglerkühen, 8 alten Stieren, 36 Stärken, 4 jungen Stieren, 18 Kuh- und 4 Bullkälbern. In Summa 250 Haupt. Für jedes Haupt erhielt der Veterinär pro anno einen Rubel, also 250 Rubel, dafür war er verpflichtet, monatlich ein Mal die ganze Heerde genau zu untersuchen. Das dauerte oft vom frühen Morgen bis zum späten Abend. Der Viehmeister war ein scharfer Controleur dieser Untersuchungen, denn je gründlicher sie vorgenommen wurden, desto weniger Sorgen hatte er um seine Thiere. Zu den monatlichen Besuchen musste der Veterinär mit einem von ihm bezahlten Fuhrmanne aus dem nahe gelegenen Riga herauskommen, wurde er aber einmal extra herausverlangt, dann war ich verpflichtet, eine Equipage nach ihm zu schicken, oder, falls das nicht möglich war, den Fuhrmann, den er dann benutzen musste, zu bezahlen. Für die Extrafahrten erhielt er kein Honorar. Stürzte eine Kuh, was selten genug vorkam, so musste der Veterinär eine Section vornehmen und eigenhändig die Krankheit, an der das Thier eingegangen war, in die Rubrik der betreffenden Kuh eintragen. Es lag mir sehr viel daran, dass ich eine gesunde Heerde hatte — das wird wohl Jeder gern haben wollen, doch ohne Geldopfer ist das nun einmal nicht zu erreichen und den Geldbeutel öffnen, ist nicht Jedermanns Sache — denn die meisten Kühe waren von mir für ein schweres Geld (unser Cours stand damals oberfaul) direct aus Holstein importirt worden und für ihr Wohl und Wehe musste ich die Verantwortung tragen, ausserdem war der Absatz an guten und gesunden Kälbern in das Innere des Reiches ein überaus gewinn-

bringender. Die Herren kauften die aus der Sassenhofschen Heerde abgelassenen Thiere gern, weil es ihnen bekannt war, dass das Vieh unter einer ständigen thierärztlichen Aufsicht stand. Jeder Käufer von Kälbern, Stieren und Kühen hatte das Recht, sich die Probemelklisten und Stammtafeln anzusehen. Geheimbücher wurden nicht geführt.

Der Viehpfleger ist in den Ställen und im Sommer während des Weideganges die leitende, beaufsichtigende, ordnende und Alles im Gange haltende Persönlichkeit, er ist dem Verwalter, respective dem Besitzer direct untergeben, während ihm wieder das übrige Stallpersonal unterstellt wird. Die Anzahl der Leute, die zur Viehpflege nothwendig sind, hängt von der Kopffzahl der Thiere, der Stalleinrichtung, der mehr oder weniger weiten Anfuhr der Futtermittel, der Art und Weise, in welcher Form das Futter den Thieren verabfolgt wird und dem zwei oder drei Male täglichen Milchen ab. So lange das Vieh sich in den Ställen befindet, erfordert seine Pflege eine grössere Bedienung, als im Sommer zur Zeit des Weideganges. Auf 75 Kühe habe ich einen Hüter und zwei Korden nöthig gehabt, das stimmt ungefähr mit den Anforderungen, die in Ostpreussen an die Stallbedienung gestellt wurden. Diese drei Leute mussten das Vieh tränken, füttern, putzen und die Unterstreu ausbreiten. Mit dem Ausmisten der Ställe hatten diese Leute nichts zu thun, das wurde von einem Manne besorgt, dem auch die Pflege des Düngers auf den Dungstätten übertragen war. Er konnte selbst an den kurzen Wintertagen den Stallraum von 150 Thieren vollkommen bequem reinhalten und hatte ausserdem Zeit genug, auch noch den Jauchebrunnen leer zu pumpen. Hatte er nicht die Bereinigung der Ställe von einer so grossen Heerde zu besorgen, so wurde er zu anderen Stallarbeiten herangezogen. Das Milchen und Tränken der kleinen Kälber hatten die Korden zu besorgen, sie erhielten nur dann eine Hülfe zum Milchen, wenn das tägliche Quantum an Milch mehr als 75 Stof pro Person betrug. Unfraglich kann eine Person mehr als 75 Stof am Tage ermelken, namentlich, wenn sich dieses Quantum auf drei Male vertheilt, doch würde dann die Zeitdauer des Milchens länger währen, und das gerade möchte ich vermeiden. Im Winter werden dadurch die Ruhepausen der Kühe geschmälert und im Sommer die Zeit des Weideganges verkürzt, Beides kann nur nachtheilig auf die Verdauung und Ernährung des Viehs wirken,

müsste also so viel als möglich vermieden werden. Nur aus dem Grunde gebe ich den Korden eine Hülfe zum Milchen. Die fremden Milcherinnen erhielten im Winter drei und im Sommer viereinhalb Rubel monatlich. Die Wasser- und Futteranfuhr für das Vieh wurde von eigens dazu designirten Knechten besorgt, der Hüter war nur verpflichtet, beim Fuderladen behülflich zu sein.

Die Hüter wählte ich mir, wenn ich solche Leute brauchte, von den besten Knechten aus, und auch sie mussten, ebenso wie der Viehpfleger, verheirathet sein. Ihr Lohn lässt sich nicht so leicht präcisiren, wie der des Viehpflegers, weil jede Gegend ihren Modus der Arbeitergagirung hat. Als Norm mag aber die Knechts-gage mit dem Zuschlage der zu bezahlenden Sonn- und Feiertage gelten. Es ist eine irrige Ansicht und ein falsches Vorgehen, wenn man einen alten, ausgedienten Arbeiter, der zu anderen Dienstleistungen nicht mehr die genügenden Kräfte besitzt, zum Hüter bestimmt. Seine Leistungen werden dann auch bei der Wartung des Viehs ungenügende sein und die jüngeren, daher kräftigeren Mitarbeiter werden statt dessen, um keine Stockungen in den Arbeiten eintreten zu lassen, ihre Leistungsfähigkeit erhöhen müssen, um die mangelhafte ihres alten Collegen auszugleichen. Selten genug aber findet man unter den Leuten solche Arbeiter, die bei einer ihnen gemeinschaftlich zugetheilten Thätigkeit die Leistungen eines anderen willig übernehmen wollen. Es wird dann entweder häufig zu Aergernissen und Streitigkeiten bei der Stallbedienung kommen, oder die Arbeiten werden nachlässig ausgeführt, oder aber sie unterbleiben ganz, kurz, es würde dadurch ein unhaltbarer und schwer zu empfindender Zustand in einer sonst ordentlich angelegten Stallwirthschaft entstehen können, der schliesslich aus Ordnung zur Unordnung führen müsste. Der Hüter muss entschieden noch bei vollen Kräften und dabei ein gesunder Mann sein. Mir wurden in einer sehr grossen Wirthschaft, die im Norden Livlands gelegen war, ein armloser alter Soldat und ein Stelzfuss, der sein Bein nicht im Kriege verloren, sondern der nordischen Kälte zum Opfer gebracht hatte, als Stallbediente zugetheilt. Mein Protest half nichts, denn es hiess, dass beide Krüppel von sehr sanftem Gemüthe seien, ja, das waren sie allerdings, namentlich, wenn die Brennerei zu arbeiten anfang, dann sossen sich diese beiden Hallunken so toll und voll an, dass sie bewegungslos in der Futterkammer lagen und ihre grosse

Sanftmüthigkeit und Ruhe im Dienste durch ein colossales Schnarchen, genügend vernehmbar, documentirten. Die beiden Hüter mit dem sanften und ruhigen Gemüthe blieben im Dienste, und ich musste, weil mir das Einsehen ihrer Brauchbarkeit als Viehwärter abging, meine Stellung aufgeben. Einen leidenschaftlichen und heftigen Menschen würde ich nicht gern zum Hüter anstellen, denn der könnte leicht seinen Zorn durch unnützes Schlagen und Stossen an dem Vieh oder seinen Mitarbeitern auslassen. Beides ganz unstatthaft. Wohl aber müsste der Hüter ein friedfertiger, ruhiger und nüchterner Mann sein.

Schwer und selten genug sind wirklich gute Viehmägde zu bekommen. Trotz schöner und sauberer Ställe halten die Korden ihren Dienst noch immer für einen ehrenrührigen und verächtlichen, und wie schon oben gesagt wurde, werden sich nur die Mädchen, die sich nicht zu anderen Diensten eignen oder keine erhalten können, trotzdem aber durch häusliche Verhältnisse zur auswärtigen Arbeit gezwungen sind, zum Stalldienste melden; sie verlassen ihn, sobald sich ihnen etwas Anderes bietet. Selbst ein Jahrescontract ist bei einer widerwillig dienenden Korde kein unüberwindliches Hinderniss, um ihre Freizügigkeit zu erlangen, Gründe lassen sich, namentlich im Stalldienste, leicht genug für dieses leichtsinnige weibliche Proletariat beschaffen, um ihren Arbeitgeber zu einer Kündigung zu zwingen. Tiefer im Lande mag es mit der weiblichen Stallbedienug besser bestellt sein, schwer aber haben es die Besitzer grosser Heerden, deren Güter in der Nähe von Städten liegen, in denen sich Fabriken befinden, die Arbeiterinnen beschäftigen. Auf solchen Gütern bleiben die Korden nur so lange dienen, bis sie sich das Geld zu ein paar bunten Fähnchen erworben haben, um sich dann städtisch ausgeputzt, zum Fabrikdienste zu melden. Höher bezahlt werden sie dort allerdings, doch kommen viele dieser einfachen Mädchen, nach Jahr und Tag, krank an Seele und Leib, in ihre heimathlichen Dörfer zurück, um dann oft genug den Ihrigen oder der Gemeinde zur Last zu fallen. Ich glaube wohl, dass es mit unserer weiblichen Stallbedienug anders bestellt sein könnte, wenn wir ihre Stellung, den anderen Mägden gegenüber, heben wollten, nicht etwa durch höhere Löhne, denn die sind ihnen durchaus nicht geringer zu bemessen, als z. B. den Feldarbeiterinnen oder gar den herrschaftlichen Stubenmädchen, wohl aber, wenn wir sie mit den anderen

weiblichen Dienstboten gemeinschaftlich speisen lassen wollten, um ihnen schon dadurch zu zeigen, dass ihr Beruf nicht schlechter sei, als der jeder anderen dienenden Magd. Ferner müsste es mit ihrer Wohnung anders bestellt sein, als es leider eben noch vielfach der Fall zu sein pflegt, wo die Korden ein gesondertes Zimmer gemeinschaftlich bewohnen, in dem sie mit oder gegen ihren Willen von den unverheiratheten Knechten nächtliche Besuche empfangen. Ihre Wohnung ist dann nicht die Schlafstätte gesitteter Mädchen, in der sie nach der Tagesarbeit Ruhe, Erholung und stärkenden Schlaf finden können, sondern eher ein Freudenhaus des Hofes. Ich habe den Fall erlebt, dass mir ein paar junge Knechte, die ich des nächtlichen Besuches wegen bei den Mägden vornahm, die Antwort gaben: „wir waren ja nur bei den Korden und nicht bei den anderen Hofsmägden.“ Die jungen Taugenichtse schienen in dem Wahne zu sein, dass man auf die Sittsamkeit der Korden keine Rücksichten zu nehmen braucht. Kann bei solcher Auffassung der Leute der Dienst einer unbescholtenen Viehmagd ein angenehmer und begehrter sein? Ist ein junges Mädchen aus dem Dorfe willig sich zum Stalldienste zu melden, so muss man ihr auch die Möglichkeit bieten ein ruhiges und anständiges Leben am Hofe führen zu können. Man braucht nur einzelnen verheiratheten Leuten, die in der Nähe des Gutshöfches leben, eine etwas grössere Wohnung zu geben, und könnte dann bei ihnen die eine oder andere Korde einmieten, sie wohnen auf die Weise unter dem Schutze einer Familie und wird der Unterschied dadurch zwischen ihrem früheren Leben im Elternhause und dem neuen beim Knechte kein so grosser sein, als wenn sie plötzlich in eine grosse Mädchenkaserne versetzt werden, wo sie der Verderbniss, häufig genug, in bösester Form ausgesetzt sind. Kleine Opfer muss nun schon einmal der Besitzer tragen, wenn er eine ordentliche und sesshafte Stallbedienug haben will.

Die Löhne der Korden sind, je nach der Gegend und den localen Arbeiterpreisen, ganz verschieden. Im Allgemeinen erhalten sie 3 bis 4 Rubel monatlich, bei freier Beköstigung, Beleuchtung und Wohnung. Werden sie nicht vom Hofe aus beköstigt, so erhalten sie einen dem entsprechend höheren Geldlohn, etwa 8 bis 10 Rbl. monatlich, ferner, haben sie ihren Dienst ordentlich verrichtet, so schenkt man ihnen zu Weihnachten, falls sie ein volles Dienstjahr hinter sich haben, ein Kleid und eine Schürze,

im anderen Falle aber nur ein grosses Umlegetuch. Die Beköstigung am Hofstische ist entschieden vorzuziehen, mag sie auch manche Unbequemlichkeiten mit sich bringen, die Mägde sind dann mehr unter Aufsicht und erhalten eher eine kräftige und gesunde Nahrung, als wenn sie sich selbst in der ihnen kurz zubemessenen Freizeit irgend ein fragwürdiges Gericht zusammenschmaddern. Es könnte manchem Landwirth lieb und angenehm sein, der seine Leute beköstigen möchte, zu wissen, welche Nahrung er ihnen zu bieten hat, um sie zufriedenzustellen. Bei mir hatten die Viehmägde und unverheiratheten Knechte, wo ich sie vom Hofe aus beköstigen liess, folgenden Speisezettel für die Woche:

- Sonntag. Morgen: $\frac{1}{2}$ Stof kalte Milch und Kartoffeln.
Mittag: Kohlsuppe und Fleisch.
Abend: Kohlsuppe.
- Montag. Morgen: $\frac{1}{2}$ Stof kalte Milch und Kartoffeln.
Mittag: Erbsensuppe mit Fett gekocht.
Abend: Erbsen.
- Dienstag. Morgen: $\frac{1}{2}$ Stof kalte Milch und Kartoffeln.
Mittag: Kartoffelsuppe mit Fett gekocht.
Abend: Kartoffelsuppe.
- Mittwoch. Morgen: $\frac{1}{2}$ Stof kalte Milch und Kartoffeln.
Mittag: Grützsuppe mit Milch gekocht.
Abend: Grützbrei mit kalter Milch.
- Donnerstag. Morgen: $\frac{1}{2}$ Stof Milch und Kartoffeln.
Mittag: Kohlsuppe mit Fleisch.
Abend: Kohlsuppe.
- Freitag. Morgen: $\frac{1}{2}$ Stof Milch und Kartoffeln.
Mittag: Kartoffelsuppe mit Fett gekocht.
Abend: Kartoffelsuppe.
- Sonnabend. Morgen: $\frac{1}{2}$ Stof kalte Milch und Kartoffeln.
Mittag: Grützsuppe mit Milch.
Abend: Grützbrei mit Milch.

An allen Feiertagen erhalten die Leute pro Person 1 Pfund Fleisch und zwar zu Weihnachten, Ostern und Pfingsten gesalzenes Schweinefleisch. An den Tagen, wo es drei Feiertage hinter ein-

ander giebt, erhalten sie am ersten Tage 3 Stof Bier, am zweiten Tage 2 Stof Bier und am dritten Tage ein Stof Bier, wo kein Stofbier vorhanden, oder zu haben ist, giebt man den Leuten statt dessen Flaschenbier und zwar pro Stof eine Flasche. Schnaps wird nie verabfolgt. Weihnachten, Ostern und Pfingsten erhalten die Knechte und Mägde pro Person ein Weissbrod von zwei Pfund oder ein Brod, aus Seppikmehl gebacken, (Seppikmehl wird aus grobgemahlenem Weizen hergestellt) von drei Pfund. In der Woche erhält ein voller Mann zwanzig Pfund Roggenbrod, eine Frau und Mädchen oder Junge, achtzehn Pfund Brod. 22 Pfund Teig geben mir 20 Pfund Brod und 20 Pfund Teig, 18 Pfund Brod. 40 Pfund gutes Mehl, von gedarrtem Roggen gemahlen, geben 60 Pfund Brod. Sonntags und Donnerstags erhält jede Person ein Pfund Fleisch, in rohem Zustande zugewogen, gekocht giebt das $\frac{3}{4}$ Pfund. Auf 15 Personen wird ein Pfund Fett zum Kochen der Suppe gegeben; zu den Morgenmahlzeiten wird den Leuten pro Person ein Stof Kartoffeln zugemessen, die in der Schale gekocht werden. Zu der Erbsensuppe braucht man, da sie zugleich für den Mittag und Abend bestimmt ist, für jede Person $\frac{1}{2}$ Stof Erbsen, während die Grützsuppe aus $\frac{1}{4}$ Stof Grütze und $\frac{1}{2}$ Stof kalter Milch gekocht wird. Zum Grützbrei braucht man ein halbes Stof Grütze für jeden Kostgänger. Eine gute dicke Kohlsuppe lässt sich von dreiviertel Stof gehacktem Kohl und ein Viertelstof Grütze herstellen. Im Sommer wird die Suppe durch abgerahmte saure Milch ersetzt und erhält der Knecht oder die Magd dann ein bis anderthalb Stof saurer Milch zu jeder Mahlzeit. Ausserdem erhält jeder Kostgänger pro Woche fünf Pfund gesalzene Strömlinge. Je nach der Grösse gehen 5 bis 8 Strömlinge auf ein Pfund. Wo keine Strömlinge zu haben waren, erhielten die Leute einen halben grossen oder einen ganzen kleinen Hering pro Tag. Selbstverständlich konnte man in der Suppe bei den Zuthaten Veränderungen vornehmen, wenn eine Abwechslung möglich war, so konnte man, statt der Erbsensuppe, auch eine von Linsen oder kleinen Saubohnen geben, und statt der Kartoffeln in der Suppe, Schnittkohl oder Rüben. Wurden Rinder oder Schweine geschlachtet, so wurden aus dem Blut derselben Palten (Klösse, die aus einem Gemenge von Blut, Roggenmehl, Grütze und Speck gekocht wurden) angefertigt, die sie dann, in Scheiben geschnitten und mit Fett gebraten statt des Breis erhielten. Zu

den Weihnachtsfeiertagen gab man den Leuten, die vom Hofe aus beköstigt wurden, auch am Morgen, statt der Kartoffeln, Grützwürste, ein Präparat von Blut, Grützbrei und Speckwürfeln.

In einigen Wirthschaften gestattet man den Hüttern während des Weideganges der Thiere sich einen vierbeinigen Gehülfen zu halten, der sogar dann auf Kosten des Hofes seine Futterrationen in Form von Hafermehl und Fett erhält. Der Viehhund ist noch ein Anhängsel des Hüters aus der früheren Zeit, in der unsere Weiden mehr einem schlecht bestandenen Walde ähnelten, oder aus einem dichten Buschlande bestanden, da mag solch' ein vierbeiniger Wächter der Heerde ganz am Platze gewesen sein, nicht aber jetzt, wo diese wilden Weiden durch Meliorationsarbeiten zu Kulturf lächen der Landwirthschaft umgeformt worden sind. Auf denen giebt es keine Wölfe, oder gar Bären zu verscheuchen. Wird dem Hüter das Halten eines Hundes gestattet, so mag er ihn zum Wächter seiner Wohnung, wenn ein solcher nöthig sein sollte, designiren, nie aber dürfte der Hund auf die Weide mitgenommen werden, weil er sich dort in der Regel höchst unnütz macht. Aus langer Weile fängt er entweder Hasen an zu jagen, oder falls die nicht vorhanden sind, jagt er das Vieh. Das Rind darf aber sowohl in den Ställen, als auch auf der Weide unter keiner Bedingung beunruhigt werden.

Die zur Zucht bestimmten Kälber, Stärken und jungen Stiere bedürfen von Seiten des Stallpersonals genau dieselbe Achtsamkeit in der Pflege, wie die alten Rinder. Sie müssen nicht nur sauber gehalten werden, sondern es dürfen auch in den für sie angesetzten Fütterungszeiten keine Unregelmässigkeiten eintreten. Eine tüchtige und erfahrene Viehmagd kann vollkommen bequem bis 40 kleine Kälber bedienen, nur während des Tränkens mit Milch muss ihr von Seiten der anderen Korden Hülfe zu Theil werden. Zum Füttern, Tränken und Reinhalten der Stärken hingegen kann ein Hüter, falls für diesen Posten keine Magd zu beschaffen wäre, angestellt werden. Circa 30 Stärken bedürfen einer Person zu ihrer Verpflegung. Jede Unterlassung in der richtigen Wartung und Ernährung der jungen Thiere rächt sich an ihrer späteren Entwicklung, daher muss darauf geachtet werden, dass ihre Pflege nur ordentlichen Leuten anvertraut werde. In den kleineren Wirthschaften hat die Wirthin und in den grösseren der Viehpfleger oder Oberhirt darauf zu achten, dass sämmtliche An-

ordnungen, die auf die Wartung der Erzugsthiere Bezug haben, auch correct ausgeführt werden.

Die Pflege, die wir unseren Arbeitsochsen angedeihen lassen müssen, ist, so weit das Stallpersonal dabei in Betracht kommt, schon unvergleichlich leichter und einfacher zu beschaffen, weil wir zu ihrer Bedienung keine weiblichen Kräfte zu verwenden brauchen. Auf zwanzig Pflugochsen habe ich einen Hüter gegeben, der ist nicht nur verpflichtet, sämmtliches Futter und ebenso auch die Einstreu anzuführen, sondern er muss sie auch allein tränken und füttern, ausserdem aber noch täglich fünf von ihnen putzen, sodass in dem Zeitraume von vier Tagen sämmtliche Ochsen, für die er zu sorgen hat, durchgeputzt sein müssen. Hat der Hüter weniger Thiere zu versorgen, als die oben angeführte Stückzahl, nun, dann kann er im Verhältniss auch mehr von ihnen am Tage striegeln und bürsten. Wenn gar die Möglichkeit vorhanden wäre, dass er täglich seine Pfleglinge reinigen könnte, so würde das für ihr Wohlbefinden entschieden noch besser sein. In sehr vielen Wirthschaften wird auf das Putzen der Arbeitsochsen weniger Gewicht gelegt, als auf das der Milchkühe und Stiere. Mit welchen Gründen man in solchen Wirthschaften die geringere Körperpflege der Ochsen motivirt, ist mir bis jetzt unbekannt geblieben. Mir scheint es geradezu eine Anomalie zu sein, wenn die Kühe und Pferde geputzt werden, weil das, wie es jetzt schon in allen besser geleiteten Wirthschaften ganz allgemein heisst, zur Körperpflege der Thiere durchaus nothwendig sei. Was aber dem Einen recht, muss dem Anderen billig sein, liegt bei den Kühen und Pferden diese Nothwendigkeit vor, warum ist dann das Putzen der Ochsen überflüssig? Wahrlich aus Sparsamkeitsrücksichten dürfte das nicht unterbleiben, das wäre in dem Falle nur ein simpler Selbstbetrug, der auf die Unkenntniss der Viehpflege des Wirthschaftsbeamten zurückzuführen ist. Die Pflugochsen müssen genau so ordentlich gereinigt werden, wie die Arbeitspferde, ihr Körper darf nicht mit dem an den Haaren haftenden Dünger so weit incrustirt sein, dass man nicht einmal ihre Grundfarbe erkennen kann, wie ich das auf einem Gute gesehen habe, wo die Kühe und Pferde blitzblank gehalten wurden. Ein gut geputzter Arbeitsochse verwerthet sein Futter entschieden besser, als ein unsauber gehaltener. Zur Illustration mag Nachstehendes dienen, wie wenig rein selbst die Mastochsen in früheren Jahren in

manchen Ställen gehalten wurden. Es wird wohl dem einen oder dem anderen Landwirthen noch erinnerlich sein, dass, als vor Jahren ein Export von Mastochsen aus Reval nach England stattfand, der Aufkäufer die Mastthiere nach Gewicht in Reval, kurz vor dem Verladen in das Schiff, empfing und auch bezahlte. Bei der Gelegenheit ereignete es sich, dass er eine Partie überaus schmutzig gehaltener Ochsen, die aber sonst gut gefüttert zu sein schienen, nicht empfangen wollte. Da half kein Demonstriren und Protestiren des Verkäufers, der Engländer blieb bei seiner Ansicht und sagte wiederholt dem Besitzer mit grosser Gelassenheit: „Wollen Sie, dass ich Ihre Ochsen empfangen soll, so waschen Sie dieselben zuerst von dem Drecke rein, denn den kann ich für mein gutes Geld in England billiger haben.“ Nur in wenigen Wirthschaften werden die Ochsen, mögen sie nun für die Arbeit oder zur Mast bestimmt sein, in Ställen gehalten, die täglich ausgemistet werden, meistens stehen sie auf Dünger. Das bringt in manchen Beziehungen mehr oder weniger grosse Uebelstände mit sich. Ich will nur den einen von ihnen erwähnen, da ich hauptsächlich von der Pflege der Ochsen spreche. Die Ochsen, die den langen Winter über in Tiefställen auf dem warmen Dünger gestanden haben, erhalten so weiche Klauen, dass sie im Frühjahr, wenn sie wieder zur Arbeit eingestellt werden, zu hinken anfangen, namentlich, wenn der Acker reich mit kleinen Steinen besetzt ist. Dieses Hinken und dadurch Nichtbenutzenkönnen der Arbeitsochsen ist nur auf ihr weiches und warmes Lager in dem nicht ausgemisteten Stalle zurückzuführen, diese höchst störende Calamität während der drängendsten Arbeitszeit wird nur selten oder garnicht vorkommen, wenn sie den Winter über auf einer mässig harten Diele stehen können. Die Mastochsen mögen auf Dünger stehen, doch nur in dem Falle, wenn ihr Abtrieb zum Schlachtplatze oder zur nächsten Bahnstation ein naher sein sollte, im anderen Falle müssen auch sie einen harten Boden unter sich haben. Ihr Verkauf findet meist im Frühjahr zum Schluss der Brennperiode statt, einer Zeit, in der gerade unsere Wege, wenigstens in den Ostseeprovinzen, begrandet werden, sie können dann genau so, wie die Pflugochsen beim Betreten des steinreichen Ackers, zu hinken oder stark an den Füßen zu leiden anfangen, und welch' ein Schade das für sonst gut genährte Ochsen sein kann, weiss Jeder, der darunter zu leiden gehabt hat, zu beurtheilen. Gewicht- und

Geldverlust sind die unausbleiblichen Folgen davon. Die Leute, die die Arbeitsochsen zu verpflegen haben, erhalten denselben Lohn, wie die Hüter der Kühe. Wo grosse Mastungen sind, da stellt man noch einen erfahrenen Mäster an, dem sich die übrigen Leute im Stalle unterzuordnen haben. Der Mäster muss genau so, wie das andere Stallpersonal arbeiten, erhält aber monatlich zwei Rubel mehr, als die einfachen Maststallleute. Für seine höhere Gage hat der Mäster darauf zu achten, dass die Mastochsen in der ersten Zeit nicht übertränkt werden und muss täglich beim Abwiegen des für die Ochsen bestimmten Rauhfutters zugegen sein.

Die Arbeitspferde werden von einem Stallmeister und je nach der Anzahl der Pferde von einem oder mehreren Stalljungen — so werden in Ehst- und Livland die jüngeren und meist unverheiratheten Knechte genannt, die man zum Stalldienste anstellt — bedient. Die Functionen des Stallmeisters und seiner Gehülfen bestehen nicht nur in dem Tränken, Füttern und Reinhalten der Pferde, sondern auf manchen Gütern auch noch in anderen verschiedenartigen Obliegenheiten, so, Botendienste verrichten, Holz und Wasser für das herrschaftliche Haus anführen, und sind in Extrafällen mehr Kutscher zum Fahren nöthig, als vorhanden sind, dann auch dabei aushelfen, kurz ihre mannigfaltige Thätigkeit lässt sich nicht so genau präcisiren, wie etwa die bei den Arbeitsochsen oder in den Viehställen. Ich kann mich nicht für diese Art des Dienstes im Arbeitspferdestalle begeistern, weil dadurch nur zu häufig mancherlei Unordnungen in der speciellen Verpflegung der Pferde Thor und Thüren geöffnet werden. Je verschiedenartiger die Functionen eines Arbeiters sind, desto nachlässiger wird er sie ausführen und desto schwerer ist er in seiner Thätigkeit zu controliren. Mit welchem Rechte darf ich von einem so vielseitig in Anspruch genommenen Menschen, wie es der Stallmeister meist ist, verlangen, dass er z. B. zur richtigen Zeit seinen Stall reinigen soll, oder die Pferde ordentlich putzt, er braucht dann nie vergeblich nach Entschuldigungen zu suchen, wie so manche andere Viehpfeger, die keine anderen Obliegenheiten haben und trotzdem ihren Pflichten nicht nachgekommen sind. Soll eine Arbeit glatt von der Hand gehen, so vermeide man so viel als möglich die Arbeitstheilung eines Menschen, die keine Regelmässigkeit zur Grundlage hat. Aus den

eben angeführten Gründen lässt sich auch nicht die Arbeitsleistung des Stallmeisters bei der Verpflegung der Arbeitspferde so genau angeben, um bestimmen zu können, wie viele er von ihnen bedienen könnte. Ein Stallmeister kann, wenn er keine anderen Extraarbeiten zu verrichten hat und nur für seinen Stalldienst bestimmt ist, ohne jegliche Hülfe zwölf Arbeitspferde bedienen, d. h. sie füttern, tränken, leicht putzen und den täglichen Dünger aus dem Stalle führen, soll er mehr leisten, so wird er die eine oder andere von seinen Obliegenheiten nachlässig ausführen. Stehen aber die Arbeitspferde auf Dünger und brauchen sie nicht geputzt zu werden, so kann ein ordentlicher Mann, der seinen Dienst genau kennt, ohne dass er sich absonderlich anzustrengen braucht, 25 Pferde verpflegen, doch solche Wirthschaften werden von Jahr zu Jahr immer seltener, in denen die Pferde auf Dünger stehen oder gar ungeputzt bleiben. Auf einzelnen Gütern ist schon die auch in Ostpreussen übliche Art, die Arbeitspferde zu verpflegen, eingeführt worden. Da giebt es keinen Stallmeister und keine Stalljungen, wie bei uns, sondern es müssen statt ihrer die Gespannknechte unter der Aufsicht des Vorarbeiters oder Aufsehers ihre Pferde, mit denen sie zu arbeiten haben, füttern und putzen. Dieser Modus, die Arbeitspferde in dem Stalle von den Knechten bedienen zu lassen, ist sehr empfehlens- und nachahmungswerth, die Leute lernen durch die persönliche Bedienung der ihnen anvertrauten Thiere, dieselben nicht nur mehr auf ihre Eigenheiten kennen, sondern sie auch oft so weit lieb haben, dass es nicht ohne Kümmernisse abgeht, wenn eines ihrer Pferde verkauft oder umgetauscht werden soll. Durch diese Liebe zu ihren Pferden sorgt der Knecht ganz anders für sie, als der Stallmeister oder seine Jungen, die Gott danken, wenn ihre Arbeit beim Bedienen der Pferde so schnell als möglich erledigt ist. Der ausländische Gespannknecht behandelt seine Thiere während der Arbeit mit mehr Verständniss, als unsere Leute, daher kann man ihnen auch ruhig theurere Pferde anvertrauen. Ich habe auf manchem Gute in Ostpreussen hochedle Mutterstuten als Ackerpferde benutzen sehen, man sollte das einmal hier versuchen! Es ist eine wahre Freude zu sehen, wie er sie füttert, putzt und am Abend ihnen das Lager zurechtschüttet, das thut er nicht aus Pflichtgefühl allein, sondern weil er seine Gäule lieb hat. Er weiss es ganz genau, was leider unseren Knechten abgeht, dass, wenn seine

Pferde von ihm gut versorgt und behandelt werden, sie auch bei der Arbeit leistungsfähiger sind. Unsere Pferdeknechte kehren mit ihren Gespannen in schneller, wenn nicht schnellster Gangart von der Arbeit heim, strängen die Pferde vor dem Stalle ab und überlassen es dann ihnen, falls ihr angestellter Pfleger nicht da sein sollte, draussen stehen zu bleiben, oder in den Stall zu gehen, der Stallmeister ist ja dazu da, um für sie zu sorgen, nicht er, der Knecht. Wie anders der deutsche Gespannknecht, der für seine Thiere selbst sorgen muss. Er kommt im Schritt mit seinen Pferden nachhause, schirrt sie ab, führt sie in den Stall und verlässt sie nicht früher, als bis er überzeugt ist, dass sie auch ihr Futter, wie es sich gehört, erhalten haben. — Ich will kurz den speciellen Stalldienst der Gespannknechte, wie er bei mir in Ostpreussen gang und gebe war, angeben. Um fünf Uhr Morgens kamen die Gespannknechte in den Stall, dann erhielten die Pferde zuerst ihre Tränke und das Kraftfutter — jedes Pferd hatte einen Trog mit einer grösseren Abtheilung, in der die Tränke gegossen und eine kleinere, in der das Kraftfutter vorgeschüttet wurde. — War das geschehen, so gingen sie zum Abwägen des Heus, das mit der Handwage (ähnlich wie unser Besmer) für jedes Pferd gesondert zugewogen wurde. Diese täglichen Heurationen banden die Knechte mit zwei Strohbinden ins Kreuz zusammen und trugen sie aus der Futterscheune, die gewöhnlich in der Nähe gelegen war, zum Stalle. Sobald das Kraftfutter von den Pferden aufgefressen war, erhielten sie die für sie bestimmte Heugabe vorgeschüttet. Danach ging es an das Säubern der einzelnen Pferdestände; das reine Stroh wurde zu den Vorderfüssen der Thiere geschoben und der Dünger auf dem Stallwege in kleine Häufchen gesetzt, die dann mit einer Kufe zur allgemeinen Dungstätte — der Dünger von den Pferden, Rindern und Schweinen wurde immer auf eine grosse Dungstätte gebracht, um dort gut vermischt zu werden — abgeführt wurden. Nach dem Reinigen des Stalles kam das Putzen der Pferde an die Reihe. All' diese Arbeiten dauerten bis halb sieben Uhr. Von halb sieben bis sieben war die Speisezeit der Leute. Punkt sieben Uhr Morgens rückten die Knechte mit ihren Gespannen auf das Feld und arbeiteten dann, mir einer Unterbrechung von einer viertel Stunde, bis 12 Uhr Mittags. Die Pferde erhielten während der Mittagspause genau dasselbe Futter, wie am Morgen. Die zweite Arbeitszeit am Tage

währte von halb drei Uhr Nachmittags mit einer viertelstündigen Pause bis halb acht Uhr Abends. Am Abend erhielten die Pferde ausser dem Kraftfutter eine reichlichere Gabe Heu (Morgens 5 Pfund, Mittags 5 Pfund, Abends zehn Pfund) und als Unterstreu, die ordentlich ausgebreitet wurde, 5 Pfund Stroh pro Haupt. Nie wurde Torfstreu statt Stroh bei den Pferden als Unterstreu benutzt, der Veterinär meinte, dass ihre Hufe dadurch leiden könnten. — Abwechselnd schlief ein Gespannknecht, Sommer und Winter, im Stalle. Die zehn-, höchstens elfstündige Arbeitsdauer während der Sommermonate mag vielen hiesigen Landwirthen etwas zu kurz erscheinen, namentlich denen, die gewohnt sind, ihre Arbeitszeit mit dem Sonnenaufgange zu beginnen und erst mit dem Untergange derselben zu beendigen. Leisten unsere hiesigen Landwirthe bei dieser langen Arbeitsdauer mehr, als der ostpreussische Ackerwirth? Schwerlich! Die nicht übermüdeten und gut gepflegten Ackerpferde können sogar in der kurzen Arbeitsdauer mehr leisten, als hier in der unvergleichlich längeren geleistet wird. Diese lange Arbeitsdauer der Anspannthiere ist noch eine Nachlassenschaft der früheren Frohnzeit und wird sich auch bei uns, über kurz oder lang, überleben. Die Kultur des Westens kennt keine Schranken oder Hindernisse, sie schreitet unentwegt immer weiter nach Osten und wirkt, wo sie sich einzubürgern anfängt, nur civilisatorisch zur Förderung der Landwirthschaft und ihrer Nebenzweige.

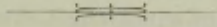
In den Oeconomien, die ihre Milch nicht als Vollmilch — Vollmilch wird die kuhwarme oder unabgeschmändete Milch genannt — in den Städten oder Sammelmeiereien absetzen, sondern sie an Ort und Stelle zu Käse und Butter verarbeiten, verwendet man die Rückstände derselben theilweise zum Füttern der Schweine. Je nach der Masse dieser Rückstände und dem mehr oder weniger günstigen Markte für Mast- und Zuchtschweine werden dann eine kleinere oder grössere Anzahl Schweine zum Verwerthen dieser Futterstoffe (Molke, Buttermilch, centrifugirte Milch etc.) gehalten. Zu ihrer Bedienung findet man überaus selten passende Persönlichkeiten, weil der Dienst bei den Rüsselträgern schon an und für sich bei den Leuten, und zwar fast ganz allgemein im Lande, für verächtlich und ehrenrührig gilt. Mit einem Schweinehirten wollen die anderen Arbeiter nicht zusammen wohnen und speisen, nach Ansicht der Leute steht er in der bäuerlichen gesellschaft-

lichen Stellung noch sehr tief unter den Korden. Aus dem Grunde bin ich, häufig genug, in der Lage gewesen, einen wirklichen Taugenichts zur Hütung meiner Schweine anzustellen. Noch habe ich in meiner langjährigen landwirthschaftlichen Praxis keinen Menschen gefunden, der sich aus purer Liebhaberei zu ihrem Dienste gemeldet hätte. Hat man aber einmal eine ordentliche Kraft gefunden, die willig ist, die Hütung und Pflege der Schweine zu übernehmen, so müsste man Alles daran setzen, es den Leuten klar zu machen, dass ein Sauhirt ein genau ebenso achtungswerther Mann sein kann, wie z. B. der Hüter der Rinder oder der Stallmeister der Pferde. Es hängt oft sehr viel von dem leitenden Wirthschaftsbeamten ab, dass die Dienenden ihre Stellung nicht für eine verächtliche oder ehrenrührige halten. Ohne einen ordentlichen und guten Hüter ist die Schweinehaltung im grösseren Massstabe schwer durchführbar. Die alten kleinen, engen und immer schmutzig gehaltenen Schweinekoben, die in früherer Zeit, häufig genug, wie die Schwalbennester an den verschiedenen Wirthschaftsgebäuden angebaut wurden, sind jetzt meistens verschwunden und statt ihrer werden die Schweine, wo ihre Zucht zur Geltung kommen soll, in solid erbauten und sauber gehaltenen Ställen untergebracht. Wir haben das Schwein durch den schmutzig gehaltenen und engen Standort zu dem unsauber verschrieenen Thiere gemacht, man sehe und staune nur, wie sie sich in einem guten Stalle rein zu erhalten versuchen. Im Stalle verpflegt ein Hüter circa 40 alte Schweine, während er auf der Weide die doppelte Anzahl bequem hüten kann. Seine Pflichten im Stalle wären, die Stände der Schweine rein zu halten, sie häufig mit frischer Einstreu zu versorgen und seine Pfleglinge zu füttern. Den Dünger aus seinen Ställen muss er auf die allgemeine Dungstätte führen. Die Gage des Schweinehirten dürfte schwerlich geringer, als die der anderen Hüter sein. Auf den Gütern, die nur einzelne Schweine zu ihrem eigenen Hausbedarf halten, muss die Kälber- oder Küchenmagd, je nachdem die eine oder andere näher von den Stallungen wohnt, ihnen das Futter vorlegen und die Hüter die Stände rein halten.

Die Haltung von grösseren Schafsheerden hat fast ganz, wenigstens auf den Gütern der Ostseeprovinzen, aufgehört, daher kann von ihren Hütern nicht mehr viel die Rede sein. In Testama hatte ich auf je 500 Schafe einen Hüter und einen Jungen

von 15 bis 17 Jahren zur Bedienung. Die ganze Schäferei (2600 Haupt) wurde von einem ausländischen Schäfer (Sachse) geleitet. Jetzt hält man nur noch einzelne Schafe für den Haushalt, die in der Regel von den Viehstallleuten gepflegt werden.

Die Pflege unserer sämtlichen landwirthschaftlichen Nutzthiere kann nur dann eine wirklich vollkommen gute und daher auch vortheilhafte genannt werden, wenn wir zu ihrer Bedienung Leute anstellen, die sie mit Interesse, Verständniss und Liebe zu warten und zu behandeln verstehen.



V.

Futterberechnung und über das Füttern der landwirthschaftlichen Nutzthiere.

Wie ein Haus mit äusserst geringer Ausnahme nicht, ohne ein Fundament erhalten zu haben, erbaut werden kann, genau ebenso sind wir in der Landwirthschaft darauf zu achten gezwungen, dass die Grundbedingungen zu einer richtigen Haltung und Ernährung unserer landwirthschaftlichen Nutzthiere vorhanden sein müssen; fehlen aber die, so ist die ganze Haltung der Thiere eine mangelhafte und daher unrationelle. Einen Theil dieser Grundbedingungen habe ich schon in den vorhergehenden Capiteln zu erledigen versucht. Wie ich in ihnen nur meine persönlichen Erfahrungen und Ansichten zu Grunde gelegt habe, so wird das auch mit den anderen Capiteln der Fall sein.

In all' den Wirthschaften, die ich zu leiten gehabt habe, unterliess ich es nie, im Herbste, wenn sämmtliches Getreide abgeerntet war, eine möglichst genaue Futtereinteilung aufzustellen. Ich beruhigte mich nicht damit, zu wissen, dass ich eine sehr gute Heu- und Strohernte gemacht hätte und nun ruhig aus dem Vollen füttern könnte, ich musste auch, trotz guter Ernten wissen, wieviel dieser Futterstoffe ich, in Pudern und Pfunden und nicht in Fudern angegeben, meinen Thieren pro Haupt den Winter über, oder richtiger gesagt, so lange sie im Stalle stehen, geben darf, um bis zum Weidegange oder bis ich wieder frisches Grünfutter habe, auszukommen. Ich habe es oft genug bei meinen Nachbarn erlebt, dass sie, trotz guter Ernten, im Frühjahr einen empfindlichen Futtermangel hatten, der nur darauf zurückzuführen war, dass sie keinen Futteranschlag gemacht und dann ohne Waage Heu und Stroh den Thieren verabfolgt hatten. Durch die genaue Futtereinteilung und das spätere Abwägen derselben bin ich in meiner langjährigen Praxis höchst selten mit Futter zu kurz ge-

kommen, im Gegentheil, ich habe immer noch mehr oder weniger grosse Reserven für das kommende Jahr nachbehalten, namentlich dann, wenn der Weidegang durch ein günstiges Frühjahr zeitiger beginnen konnte, als ich ihn angenommen hatte. Habe ich im Herbste die erste Futterberechnung aufgestellt, so mache ich, Ende Januar, wenn ich mich so ausdrücken darf, die Generalprobe, eine neue Futterberechnung derselben, um ganz sicher zu sein, dass meine Herbstberechnung stimme, weil ich einen Theil der Futtervorräthe im Spätsommer nicht ganz genau verrechnen konnte. Das Heu auf den Wiesen wird nach den Saden, die in Scheunen geführt oder in Kujen geborgen sind, berechnet, und zwar nehme ich das Gewicht der Saden, wie ich das schon in einem früheren Kapitel angegeben habe, immer mit fünf Pud Heu an. Zuerst verfüttere ich, wenn die Wege und das Wetter es gestatten, das Heu von den Kujen, weil die beim langen Stehenbleiben auf den Wiesen mir am ehesten ein Manco in meinen Futtervorräthen ergeben könnten. Der Ueberschlag des Futterquantums ist im Januar, ebenso wie vorher im Herbste, sehr leicht zu machen, wenn im Sommer während der Wiesen- und Kleeheuernte genau Buch geführt worden ist. Die Scheunen haben ihre Namen oder Nummern, da muss dann angegeben werden, wie viele Fuder oder Saden Klee- und Wiesenheu in ihnen geborgen worden sind und der Inhalt der Kujen, sollten sie bis zur neuen Berechnung, die ja erst Ende Januar vorgenommen wird, noch auf den Wiesen stehen, wird auf folgende, sehr einfache Weise, ohne dass ein Irrthum möglich wäre, festgestellt, wenn im Sommer, bei ihrer Verbuchung, der Name der Wiese und die Nummer der Dessjätine, auf der die Kuje errichtet wurde, angegeben ist. Selbstverständlich muss bei jeder Kuje auch die Sadenanzahl, die in ihr geborgen wurde, angeführt sein. Liegen solche genaue Buchungen über die Futtervorräthe vor, so ist die Procedur der neuen Futterberechnung eine sehr einfache. Man summirt die vorhandenen Quantitäten an Heu, Klee und Futterstroh zusammen, vergleicht sie mit den im Herbste verbuchten Summen und stimmte dann die Masse des verfütterten Heu's und Strohi's, mit der noch vorhandenen, so war die Herbstberechnung der Futtermittel eine richtig aufgestellte. Ueberaus schwer aber sind im Herbste schon richtig stimmende Futteranschlätze zu machen, wenn keine genauen Buchungen vorliegen und man sich auf die Taxation der Leute verlassen müsste,

das hat hauptsächlich auf die Heuvorräthe Bezug, die in Kujen aufbewahrt werden.

Die Futterberechnungen, die ich aufstelle, sind immer so veranschlagt worden, dass mir der späteste Termin des Weideganges für das Milchvieh und die Stärken massgebend gewesen ist und für die Arbeitspferde, Pflugoehsen. Kälber und Kutschpferde bis zum ersten Juli, das wäre so die Zeit, wo ich wieder über Wiesen- und Kleeheu der neuen Ernte verfügen könnte. Sind in der Fruchtfolge Grünfutterschläge vorhanden, so kann der Termin der aufzubewahrenden alten Rauhfuttermasslagen verkürzt werden und zwar bis zur Schnittreife der Futterpflanzen. Wenn meine Futtermassen, über die ich zu verfügen habe, zusammengestellt sind, so gelangen von ihnen zuerst die vollen Rationen für die Arbeitsthiere in Abzug und den Rest dividire ich dann durch die Anzahl der Tage, die mein übriges Vieh muthmasslich im Stalle steht. Auf die Weise erhalte ich das zu verfütternde Tagesquantum und das kann ich dann schliesslich wieder auf die Kopffzahl der einzelnen Thiere vertheilen. Sollte die Tagesration pro Haupt zu gering ausfallen, so muss ich entweder das Fehlende zukaufen, oder aber die Thiere, die ich am ehesten missen kann, schon im Herbste ausscheiden. Mancher Landwirth begeht darin einen groben Fehler, dass er, obgleich ihm schon im Herbste sein mangelhafter Vorrath an Futter bekannt ist, mit dem vorhandenen Quantum zu laviren versucht, auf welche Weise er mit demselben auskommen könnte, ohne gezwungen zu sein, für das Fehlende Geld ausgeben oder Vieh abschaffen zu müssen, dabei kommt selten etwas Vernünftiges heraus, denn er muss entweder gleich, von Anfang an die Tagesrationen herabsetzen, wodurch die Thiere nicht die ihnen zukommende Nahrung zu ihrer guten Verpflegung erhalten, oder aber, er füttert sie am Anfange, wie es sich gehört, und fängt dann nachher, wenn das Frühjahr gegen seine Berechnung, später als gewöhnlich eintreten sollte, mit dem Futter bis zur Unmöglichkeit an zu knappen, und die Folge davon wäre, dass sein Vieh im verhungerten Zustande auf die Weide gelangen würde. Derartig schlecht gehaltene Rinder wurden ihres miserablen Fütterungszustandes wegen, in früherer Zeit ganz allgemein mit dem Namen „Schwanzvieh“ bezeichnet. Diese Bezeichnung sollen sie deshalb erhalten haben, weil sie zum Schlusse der Stallfütterung und zu Anfang des Weideganges so entkräftet waren, dass man

sie, um ihnen die paar Tropfen Milch abzapfen zu können, an den Schwänzen aufheben musste. Ich habe in Livland eine Heerde von 60 Kühen vor ein paar Jahrzehnten gesehen, die wohl etwas besser gehalten war, als das reguläre Schwanzvieh, doch muss sie immerhin den Winter über so schlecht ernährt worden sein, dass die ganze Heerde noch Ende April, einer Zeit, in der schon viele Kühe gekalbt hatten, nachdem die Kälber ihre Milch (20 Stof) erhalten hatten, sage und schreibe, noch 16 Stof, mit der den Kälbern vertränkten Milch zusammen, 36 Stof Milch gaben.

Wie viel Rauhfutter setze ich bei meiner Futterberechnung für die landwirthschaftlichen Nutzthiere pro Tag und Haupt an? Diese Frage ist schon manches Mal von jüngeren Landwirthen an mich gerichtet worden. Ich würde diese Frage etwas anders stellen, und zwar: wie viel Futter muss ich den Thieren verabfolgen, um die Möglichkeit zu haben, den vollen Nutzen von ihnen erzielen zu können? Die Frage ist leichter gestellt, als beantwortet. Es giebt da sehr Vieles, das berücksichtigt werden muss, so die Qualität der Futterstoffe, die Masse, über die man zu verfügen hat, das Körpergewicht der Thiere, die Anforderungen, die man an sie stellt, ihre factischen Leistungen etc. etc. Alles das muss bei der Eintheilung der Futtermittel berücksichtigt werden.

Ich habe meinen Arbeitspferden im Winter und Spätherbste, wo die Arbeitsdauer durch die kürzeren Tage eine geringere war, 20 Pfund gutes Wiesenheu, 5 Stof Hafer und 2 Pfund Mehl, zur Tränke beigemischt, gegeben, während sie im Frühjahr, zum Beginne der Feldarbeit, 25 Pfund Wiesen- oder Kleeheu, $7\frac{1}{2}$ Stof Hafer und 2 Pfund Mehl erhielten. Dieses Futter behielten sie, bis ihnen Grünfutter vorgegeben werden konnte, dann wurde das Haferquantum auf $2\frac{1}{2}$ Stof herabgesetzt und die Mehlgabe fiel ganz weg. Bei diesem Futter, wenn sie es Alles auch nur ordentlich erhielten und die Stallmeister keine zu grosse private Schweinezucht trieben, konnten unsere im Ganzen recht kleinen und genügsamen Arbeitspferde nicht nur in einem guten Futterzustande erhalten werden, sondern auch vollkommen leistungsfähig sein. Wer sich in seiner Wirthschaft grössere Pferde hält, als unsere gewöhnlichen Ackergäule, nun, der muss ihnen dann auch ein stärkeres Futter verabfolgen, hauptsächlich mehr Kraftfutter geben. In sehr vielen Wirthschaften werden nur einzelne Gespanne grösserer Pferde gehalten, die hauptsächlich für die Mäh-

und Säemaschinen, wie auch für den Tiefpflug bestimmt sind. Ein sehr richtiges Vorgehen, denn bei dem jetzigen Stande unserer Ackerwirthschaft sind wir noch nicht gezwungen, uns schwere, d. h. grössere Pferde zu halten. Die Leistungen der Thiere müssen dem Futter, das wir ihnen verabfolgen, entsprechen, halte ich mir grössere Gäule und können die mir nicht mehr schaffen, als die kleinen, so sind sie überflüssig und das grössere Futterquantum, das sie beanspruchen, würde dann nur unproductiv sein. In Pörrafer und ebenso auch in Waiwara habe ich meinen Arbeitspferden den Winter über $1\frac{1}{2}$ bis 2 Wedro Schlempe pro Tag und Haupt gegeben, so lange sie dieses Futter erhielten, wurde die Kraftfuttergabe auf $2\frac{1}{2}$ Stof Hafer und 2 Pfund Mehl herabgesetzt. Im grossen Ganzen ist die Brage für die Arbeitsthiere kein sehr empfehlenswerthes Futter, weil sie darnach leicht schwammig und weich werden können, zumal dann, wenn ihnen dabei das Kraftfutter verkürzt wird. In meinen letzten Wirthschaftsjahren in Waiwara wurde den Pferden, statt des Hafers, Maismehl gefüttert, und zwar erhielten sie, je nach der Arbeitsdauer, 5 bis 8 Pfund pro Haupt und Tag. Der Mais kostete mir damals 70 bis 80 Kop. das Pud, während ich den Hafer für 90 Kop. bis zu einem Rubel das Pud verkaufen konnte. Nicht nur stellte sich die Maismehlfütterung (8 Pfund Mais oder $7\frac{1}{2}$ Stof Hafer plus 2 Pfund Mehl) unvergleichlich billiger, sondern die Pferde waren dabei auch in einem guten Futter- und Kräftezustande. Das Maismehl wurde nie trocken, sondern immer stark mit Wasser vermengt — auf jedes Pfund Maismehl wurden vier Stof Wasser gegeben — den Thieren verfüttert. Die Arbeitspferde werden drei Mal am Tage gefüttert und zwar am Morgen früh, vor Beginn der Arbeit, während der Mittagspause und am Abend, nach Schluss der Arbeit. Das Heu wird ihnen in denselben Gaben, wie ich das schon in einem vorhergehenden Capitel bei der Fütterung der Arbeitspferde in Ostpreussen angegeben hatte, verabfolgt. Das Kraftfutter erhielten sie in der Regel, namentlich, wenn es sich um kleine Gaben handelt, in der Mittagszeit. Wenn sie bei anstrengender Arbeit eine grössere Gabe, als die sonst gewöhnliche, an Mehl und Hafer erhielten, dann habe ich eine Theilung vorgenommen und ihnen eine Hälfte zu Mittag und die andere am Abend vorgeben lassen. In Ostpreussen und ebenso auch in Sassenhof wurde der Hafer den Ackerpferden nie in

Körnern, sondern immer nur in gequetschter Form verabfolgt, er konnte auf die Weise schneller und leichter verdaut werden. Hier im Lande habe ich überaus selten Oelkuchen den Gäulen gefüttert. während ich ihnen in Deutschland fast stets dieses Kraftfutter zukommen liess, sie wurden gewöhnlich zerkleinert, in die Tränke geschüttet. Die Burkane oder Pferdetränke, die in Deutschland eine so grosse Rolle als Futtermittel spielt, kann hier schwerlich zu einem wesentlichen Nährstoffe gerechnet werden, weil unser Boden noch nicht so stark in Kultur genommen ist, um diese Hackfrucht mit Vortheil anbauen zu können. Kann man es während der Sommermonate ermöglichen, den Arbeitspferden 6 bis 8 Wochen Grünfutter zu geben, so wäre ihnen das überaus zuträglich, nur müssten sie dann im Anfange, sobald man sie auf dieses saftreiche und zuerst einen leichten Durchfall erzeugende Futter setzt, noch die volle Kraftfuttergabe erhalten, die man ihnen dann allmählig, sobald sich ihr Magen an das Gras gewöhnt hat, ganz entziehen oder auf ein Minimum reduciren kann. Wohl um Futter zu ersparen, werden auf einzelnen Gütern die Arbeitspferde den Sommer über geweidet, nun, das mag ja Jeder halten, wie er will, rationell ist eine derartige Verpflegung der Anspannthiere während der schwersten Arbeitszeit, wo sie am besten ernährt werden müssen, entschieden nicht. Soll durchaus geweidet werden, so dürfte das nur im Spätsommer geschehen, wo die Arbeitsdauer eine kürzere ist, und die Nächte schon länger sind, dann mögen sie den Klee grummet, der sich doch, namentlich in Ebstland, schwer zu Heu machen lässt, abweiden. Unsere anderen Weiden, wenn wir von den gepflegten Wiesen Abstand nehmen, sind noch lange nicht in dem Zustande, dass die Arbeitsthiere in den kurzen Ruhepausen sich auf ihnen genügend satt fressen können. Die Klee weide dürfte in dem Falle nur während der Nacht von ihnen benutzt werden, zur Mittagspause aber müssten sie dann im Stalle ordentlich abgefüttert werden. Mir wurde von einem noch jungen Landwirthe mitgetheilt, dass er seine Arbeitspferde nur der so nothwendigen Motion wegen weiden lässt!! Das ist allerdings ein Grund — mir war er noch total unbekannt —, den man bei ihnen, die den Tag über zu arbeiten haben, berücksichtigen müsste, sie könnten sonst in den kurzen Ruhepausen leicht steif werden! Manche Gründe, um einer faulen Sache doch noch eine Lichtseite abzugewinnen, habe ich in meinem

Leben schon zu hören bekommen, dass aber Arbeitspferde wegen Mangel an Motion geweidet werden müssen, das ging mir doch über die Hutschnur. Horribile dictu! dabei war der junge Landwirth mein Schüler gewesen! Die Arbeitspferde können nur dann unbeschadet geweidet werden, wenn man übercomplete Gespanne hat. Das kommt namentlich in solchen Wirthschaften vor, in denen man Pferdezucht treibt und die Mutterstuten auch zur Arbeit verwendet, um die nicht zu sehr anzustrengen, arbeiten sie mit grösseren Ruhepausen, oft nur einen Tag um den anderen. Habe ich aber nur meinen normalen Satz Pferde für die Ackerwirthschaft, so würde ich die nie, oder höchstens an den Sonntagen, auf dem Kleegrundmet weiden, sondern sie immer im Stalle füttern lassen, ich kann dann wenigstens sicher sein, dass sie nicht wegen schlechter Ernährung während der Arbeitszeit ermüden, wie das häufig genug mit denen, die geweidet werden, vorgekommen ist. Kann ich das oben angeführte Futter von 20 bis 25 Pfund Heu pro Tag und Haupt den Pferden nicht verabfolgen, so müsste das fehlende Quantum durch Häcksel von Haferstroh ersetzt und die Kraftfuttermenge erhöht werden. Sehr rathsam wäre es, ihnen entweder etwas Salz (3 Loth pro Kopf und Tag) in die Tränke zu schütten, oder Steinsalzböcke in die Futtertröge zu stellen.

Die Ernährung der Kutsch- und Reitpferde kann sich meinen Betrachtungen entziehen, die werden, je nach der Geschmacksrichtung und jedesmaligen Liebhaberei ihrer Besitzer, ganz verschieden gefüttert, zu kurz kommen sie aber nie bei den ihnen zugemessenen Futterrationen, mag es in der Wirthschaft auch noch so schwach mit den Hafer- und Heuvorräthen bestellt sein, so werden diese Luxuspferde höchst selten darunter zu leiden haben, soll aber mit dem Futter geknappt werden, nun, so schmälert man es schon eher den Arbeitspferden als ihnen. Am Jahresschluss kann dann ihr Besitzer aus den Wirthschaftsbüchern ersehen, dass sein halbes Dutzend Kutschpferde fast ebenso viel Hafer verbrauchte, wie die doppelte oder dreifache Anzahl seiner Arbeitspferde.

Die Füllen und ebenso auch die noch jungen Pferde müssen sich unbedingt zu ihrem guten körperlichen Gedeihen viel im Freien bewegen, für die ist eine trockene und nahrhafte Weide ganz am Platze, auf der sie sich bis tief in den Spätherbst hinein

herumtummeln können. So lange wir warmes und trockenes Wetter haben, können sie unbeschadet auch die Nächte auf der Weide zubringen, nur im Spätsommer und Herbste, wenn es stark regnet, müssen sie zur Nacht eingestallt werden. Den Saugfüllen habe ich, sobald sie Hafer zu fressen anfangen, circa 5 Stof pro Tag und Haupt gegeben, und zwar erhielten sie denselben meist in gequetschter Form. Die Hafergabe wurde allmählig bis zu dem oben angeführten Quantum gesteigert und dann während ihres ersten Lebensjahres beibehalten. Ich habe wiederholt Versuche angestellt, den kleinen Füllen, sobald sie entwöhnt waren, kalte (abgeschmändete) Milch zur Tränke zu geben, und zwar zuerst mit Wasser verdünnt, halb und halb, bis sie sich an dieselbe gewöhnten. Die unverdünnte Milch erzeugte fast regelmässig einen Durchfall, während die centrifugirte, wie mir Herr von Essen-Kaster sagte, ihnen ruhig unvermischt gegeben werden konnte, ohne dass sie am Magen zu leiden anfangen. Selbstverständlich darf die Milch nicht sauer geworden sein. Die Milchgabe, die sich mir für nicht Rassefüllen zu theuer stellte, wurde daraufhin nur Schwächlingen verabfolgt, die, so getränkt, sich in wenigen Wochen erholten. Sonst erhielten die Füllen und jungen Pferde immer nur reines Wasser zur Tränke, nie mit einer Beigabe von Mehl oder gar Schlempe. Die Füllen erhielten im ersten Jahre ausser der Kraftfuttergabe noch 6 bis 8 Pfund von dem besten Wiesenheu, während ich den jungen Pferden, je nach ihrer Grösse und ihrem Alter, bei einer täglichen Hafergabe von 2 $\frac{1}{2}$ bis 3 Stof, 12 bis 20 Pfund Heu gab. Sobald die jungen Pferde dem Gebrauche übergeben wurden, erhielten sie das volle Futter der alten Pferde. Ueberaus widersprechend sind die Ansichten der Pferdezüchter in Betreff des Fütterns der jungen Pferde mit Kraftfutter. Der eine hält die Hafergabe nach dem ersten Jahre für total überflüssig, der andere hingegen für überaus nothwendig, und zwar in viel grösseren Gaben, als ich sie angegeben habe. Ich glaube, dass bei dieser leidigen Streitfrage die mehr oder weniger gute Qualität des Heus massgebend sein müsste. Wenn ich meinen jungen Pferden Heu, das aus edlen Gräsern, die nicht zu spät und ohne viel Regen bekommen zu haben, gewonnen ist, füttere, so kann ich mit einer geringeren Gabe Hafer auskommen, als im entgegengesetzten Falle. Ob man ihnen aber das Kraftfutter, mag das Heu auch noch so gut sein, ganz entziehen kann

und darf, wird von meiner Seite eine offene Frage bleiben. Ich gebe den jungen Thieren bei unserem Heu immer eine wenn auch kleine Gabe Hafer, ob das richtig gehandelt ist, weiss ich nicht, doch die Erfahrung habe ich gemacht, dass die jungen Pferde, die ich als Ersatz für meine Arbeitsgespanne herangezogen hatte, bei meiner Art des Fütterns, kräftige und leistungsfähige Thiere wurden. Mein hochverehrter Prinzipal, Geheimrath Dr. Alexander von Middendorff, sah darauf, dass sämmtliche junge Pferde sich auch im Winter, wenn das Wetter es irgend wie zulies, im Freien herumtummelten. Nicht nur härteten sie sich dadurch gründlicher ab, sondern sie konnten sich auch mehr Motion machen, als das leider in den im Ganzen doch etwas engen Ställen möglich war.

Die Futterberechnung für meine Rinder war unvergleichlich schwieriger festzustellen, als die für die Pferde, weil mir dabei ihr durchschnittliches Körpergewicht zur Grundlage dienen musste. Bestand die Viehheerde nur aus einer Rasse Rinder, so konnte ihr Futterquantum leicht bestimmt werden, nicht aber, wie es in den von mir geleiteten Wirthschaften häufig genug der Fall war, wo ich auf ein und demselben Gute zwei und mehr Rassen hatte, da war ich dann gezwungen, wenn ich das Körpergewicht der Thiere berücksichtigen wollte, für jede eine gesonderte Futtereinteilung vorzunehmen. Für die erwachsenen Rinder bestimmte ich, je nach meinen Futtervorräthen und der Dauer der Stallfütterung, 33 bis 35 Pfund Trockensubstanz pro 1000 Pfund Lebendgewicht, das waren 3,3 bis 3,5 Procent. Wog, zum Beispiel, eine Kuh 900 Pfund, so erhielt sie $9 \times 3,3 = 29,7$ (30) oder $9 \times 3,5 = 31,5$ (32) Pfund Trockensubstanz am Tage, — die Decimalbrüche habe ich bei diesem Beispiele nur angegeben, um keinen Rechenfehler zu begehen, bitte sie aber sonst bei dem Futtern nicht als eine Nothwendigkeit zu betrachten, denn mit Decimalbrüchen lassen sich keine Kühe besser ernähren oder Ochsen mästen, runde man daher dieselben immer zu Gunsten der Rinder ab, also wie in dem Beispiele in Klammern, 30 und 32 Pfund Trockensubstanz, angegeben war.

Alle Kühe einer und derselben Rasse erhielten, ob sie trocken standen oder milchend waren, darf nicht berücksichtigt werden, eine und dieselbe Masse an Rauhfutter und nur die Kraftfuttergaben schwankten in ihren Quantitäten. Mein ganzes Streben war

darauf gerichtet, dass ich die Möglichkeit hätte, den Kühen, als Minimum, die Hälfte des Rauhfutters in Heu geben zu können. Ich will damit nicht gesagt haben, dass ich nie in der Lage gewesen wäre, manches Mal auch weniger Heu gegeben zu haben, als das von mir angegebene Minimum, o nein, ich bin, namentlich bei einem jedesmaligen Stellenwechsel, fast regelmässig in dieser unangenehmen Position gewesen, mit Heu, wie auch mit Stroh kargen zu müssen. Dieses Ungemach war dann immer wieder darauf zurückzuführen, dass entweder früher keine Futteranschläge aufgestellt waren, oder die Kopfzahl der Thiere nicht im Verhältniss zu den Rauhfutterernten standen. Will ich eine grössere Heerde halten, so muss mein Augenmerk darauf gerichtet sein, dass auch die zu ihrer guten Ernährung nothwendigen Materialien vorhanden wären, und die kann ich mir nur in grösseren Massen beschaffen, wenn ich meine Wiesen und Felder besser kultivire. Durch eine grössere und ordentlich ernährte Heerde steigen die Kulturgaben, die ich den Aeckern geben kann, und sichern mir dadurch nicht nur bessere Ernten, sondern machen es mir auch allein möglich, die Kopfzahl der Thiere zu erhöhen. Auf die Weise werden Viehzucht und Ackerwirthschaft Hand in Hand arbeiten, Beiden nur zum grossen Vortheile und dem Besitzer derselben zum Gewinne. Es können selbst in gut organisirten Wirthschaften, die hoch kultivirte Felder und wohlgepflegte Wiesen haben, Erntejahre eintreten, in denen durch klimatische Unbilden ein Miswachs des Getreides und der Futterpflanzen stattfand, dann kann man wohl gezwungen sein, wenn der Viehstand nicht verringert werden soll, anders füttern zu müssen, als es die Regel erheischt. Das sind, wie gesagt, Verhältnisse, die in einer guten Wirthschaft wohl vorkommen können, doch im grossen Ganzen immer zu den Ausnahmen gehören. Ich erwähnte vorhin, dass ich ausnahmslos meinen sämtlichen Kühen immer die gleiche Heugabe gebe und nur den frischmilchenden ein etwas grösseres Quantum an Kraftfutter zukommen lasse. Soll die Kuh mir ein schön entwickeltes Kalb und eine reiche Gabe an Milch geben, so darf ich sie während ihres Trockenstehens nicht schwächer oder gar schlecht füttern, im Gegentheil, sie muss immer in einem guten Nährzustande erhalten werden, denn nur so allein kann sie auch später, wenn sie milchend geworden ist, am ehesten das Futter günstig verwerthen. Die Natur der Kuh verlangt es durch-

aus nicht, dass sie im tragenden Zustande schwächer ernährt werden müsste, nur wir finden das durch falsche Sparsamkeitsrück-sichten für richtig. Beginnt sie ihre Milchperiode bei einem geschwächten Körper, so muss sie Wochen hindurch stärker gefüttert werden, ehe sie ihre volle Milchgabe zu geben anfängt, das kann, wie gesagt, vermieden werden, wenn man ihr immer das allen Rindern zugedachte Futter zukommen lässt. Der Landwirth muss seine Kuh als eine Kapitalanlage betrachten, je grösser nun ihre Milchgabe ist, desto schneller retournirt sie ihm seine Auslagen und als guter Rechner dürfte er schon aus dem Grunde seiner Gläubigerin keine Hindernisse in den Weg legen, um ihr nicht die Möglichkeit zu nehmen, so schnell als möglich ihre Schuld ab-tragen zu können, also hüte man sich, wenn man keine offenbaren Verluste haben will, seine Thiere durch Futtermogelei unrationell zu verpflegen.

Meine gewöhnlichen Futterrationen waren in Waiwara pro Tag und Haupt für die milchenden Angler: 14 Pfund Klee- und Wiesenheu (8 Pfund Klee- und 6 Pfund Wiesenheu), 4 Pfund Kaff oder Häcksel, 10 Pfund Sommerkornstroh, 4 Pfund Mehl, 3 Loth Salz und 2 bis 3 Wedro Schlempe, während die Friesen nur 2 Pfund Heu und 2 Pfund Futterstroh mehr erhielten, und die trockenstehenden Kühe beider Rassen bekamen dasselbe Futter, nur dass ich denen 2 Pfund Mehl weniger gab. Bei sehr reichen Heuernten, die in Waiwara keine Seltenheiten waren, habe ich die Heugabe, zu meinem jedesmaligen grossen Vortheile, bis zu 20 Pfund erhöht und in dem oben angeführten Verhältnisse dem-entsprechend das Quantum an Futterstroh herabgesetzt. Je mehr wir uns dem Frühjahr, dem Beginne des Weideganges, näherten, erhielten sie das beste Heu, um sie so kräftig als möglich auf die Weide zu bringen. In Wiems, wo ich den Kühen keine Schlempe geben konnte, erhielten die Angler 18 Pfund Wiesen- und Klee-heu (9 Pfund Klee- und 9 Pfund Wiesenheu), 4 Pfund Kaff, 6 Pfund Sommerkornstroh, 4 Pfund Mehl, 2 Pfund Malzkeime und 3 Loth Salz. In 24 Stunden wurden die Kühe, Stiere und grössere Stärken, 5 Male gefüttert, und zwar:

- Um 4 Uhr Morgens, die Hälfte des Kleeheus,
- „ 8 Uhr Morgens, Tränke, Mehl, Salz und Kaff,
- „ 12 Uhr Mittags, Wiesenheu,

Um 5 Uhr Nachmittags, Tränke und die andere Hälfte des Kleeheus, und

„ 9 Uhr Abends, Sommerkornstroh.

In vielen Wirthschaften wird das Vieh nur ein Mal am Tage getränkt, das halte ich nicht für richtig, es kann bei einer einmaligen Tränke nicht so viel Feuchtigkeit zu sich nehmen, um die ganze Masse an Rauhfutter und Mehl richtig verdauen zu können. Ich habe wiederholt die Beobachtung machen können, dass eine Kuh bei zweimaligem Tränken, 6 bis 7 Wedro Flüssigkeit (Wasser mit Brage oder mit Mehl vermischt) zu sich nimmt, während sie, wenn sie nur ein Mal getränkt wird, 3 bis 4 Wedro aussäuft. Ich habe den Winter über mein Vieh immer nur im Stalle getränkt, und zwar wurde das Wasser, wenn sie es rein, ohne Beimengung von Brage, erhielten, schon am Abend vorher angeführt, es musste beim Tränken die Stallwärme haben. In einzelnen Wirthschaften wird das Vieh den Winter über im Freien getränkt, es mag noch so kalt oder noch so arges Schneetreiben sein, das dürfen keine Hindernisse sein, es muss aus den warmen Ställen herausgetrieben werden, um sich den Durst löschen zu können, denn in den Ställen kann man es nicht tränken, weil keine Vorkehrungen dazu getroffen sind. — Mit einer derartigen Pflege des Viehs könnte ich mich schwerlich befreunden. Die ausländischen Wirthschaften haben uns bei der Umformung unserer als Vorbilder gedient, ich habe, trotzdem das Klima dort milder als bei uns ist, weder in der Nähe Berlins (Rittergut Radlow), noch in Ostpreussen je das Vieh im Winter draussen tränken sehen, wenn das bei uns so praktisch und gut wäre, dann hätten es die ausländischen Landwirthe wohl auch in ihren Wirthschaften eingeführt, da sie das aber nicht gethan haben, so muss das Tränken im Winter ausserhalb des Stalles doch einen Haken haben. Man hat mir verschiedene Gründe angegeben, warum das Vieh auch im Winter im Freien getränkt werden müsse, es soll sich dabei abhärten, Motion machen, die Lungen mit frischer Luft vollpumpen und schliesslich sei dieser tägliche Spaziergang in der Winterkälte gar ein Präservativ gegen die Tuberkulose. Kurz, an verschiedenen Gründen mangelt es nicht, um mich von der Nützlichkeit solchen Tränkens zu überzeugen. Wenn das junge Pferd sich im Winter, bei nicht sehr hoher Kälte im Freien herumtummeln muss, um sich abzuhärten, so hat das Sinn und Ver-

stand, denn sein späterer Beruf, wenn ich mich so ausdrücken darf, als Kutschpferd oder Arbeitsgaul bringt es mit sich, dass eine Abhärtung erwünscht wäre. Wozu aber die Abhärtung der Kuh so wichtig ist, wenn man über gute Ställe verfügt, weiss ich nicht, höchstens wird die eine oder andere von ihnen im Winter zum Fleischer getrieben, das bedingt noch nicht, dass die ganze Heerde deswegen gegen die Winterkälte abgehärtet werden müsste. Wer die Motion des Viehs im Winter für so überaus nothwendig hält, der mag es dann bei gutem Wetter heraustreiben lassen, nicht aber bei hoher Kälte, Glatteis etc. Bei ordentlich ventilirten Ställen müsste die Luft doch so weit gut sein, dass die Lungen der Thiere nicht durch sie in Mitleidenschaft genommen werden und schliesslich die kurzen Promenaden zur Tränke im Winter werden ihnen schwerlich einen wesentlichen Schutz gegen die Tuberkulose gewähren.

Das Rind muss ebenso, wie im Sommer, so auch und zwar besonders im Winter die Möglichkeit haben, mit aller Ruhe und Behaglichkeit den für die richtige Verdauung so nothwendigen Trank zu sich nehmen zu können und werden ihm da Hindernisse in den Weg gelegt, so kann und wird es das kostbare Winterfutter nur ungenügend verdauen. Kann es aber im Winter, wenn es im Freien getränkt wird, das genügende Quantum an Wasser zu sich nehmen? Schwerlich! Unser Stallpersonal ist noch lange nicht so geübt und sorgsam in der Verpflegung des Viehs, um darauf genug zu achten, dass auch alle Thiere wirklich den Trank bekommen haben. Wie häufig bleibt eine oder die andere Kuh ungetränkt, wenn ein Drängen und Stossen an dem Troge stattfinden sollte. Die Leute werden schwerlich darauf Rücksicht nehmen. In unmittelbarer Nähe des Troges bildet sich durch das verschüttete Wasser allmählig ein mehr oder weniger grosser und glatter Eisberg, auf dem, wenn er nicht durch häufiges Abhacken entfernt wird, manche Kuh zu Falle kommen könnte, was namentlich bei tragenden Kühen durchaus vermieden werden müsste. Bei anhaltenden Kahlfrösten muss der Platz, auf dem das Vieh im Freien getränkt wird, täglich mit warmer Asche oder heiss gemachtem Sande bestreut werden, damit es bei einer etwaigen Eisbildung nicht ausgleite. Bei hohen Kältegraden wird das Rind selten viel saufen, häufig steckt es nur die Schnauze in den eiskalten Trank und eilt dann, gleichsam erschreckt über die Zu-

muthung, solch' wenig angenehme Flüssigkeit zu sich zu nehmen, in den warmen Stall zurück und bleibt dadurch ungetränkt. Welche Beunruhigung, die doch vermieden werden soll, verursacht das nicht in den Ställen, wenn die Kühe täglich zur Tränke getrieben und nachher wieder eingestallt werden. Alles das eben Angeführte liesse sich vermeiden, wenn man von dem Tränken im Winter ausserhalb der Ställe Abstand nehmen wollte. Wenn das Vieh den ganzen Winter über im Freien getränkt wird, gehen nicht unwesentliche Massen an Kulturstoffen der Ackerwirthschaft verloren. Ich habe in Livland einen sehr schön eingerichteten Stall gesehen, in dem bei den Futtertischen Tröge angebracht waren, in denen sich ständig frisches Wasser befand. Der Zu- und Abfluss des Wassers war auf eine höchst einfache Weise so regulirt worden, dass ein Ueberfliessen desselben nicht stattfinden konnte. Dreissig Werst weiter befand sich ein anderes Gut, auf dem das Vieh nur ein Mal am Tage, und zwar im Freien getränkt wurde. Also Contraste in der Viehhaltung selbst in nächster Nähe; der eine Landwirth hält es für nothwendig, dass den Thieren die Möglichkeit gegeben werde, so häufig wie möglich saufen zu können, der andere findet es für überflüssig. Auf dem ersteren Gute wurde das Vieh sehr rationell gefüttert und auch sonst, wie es sich für eine gut geleitete Wirthschaft gehört, vorzüglich gepflegt. Die Pflege und das Futter machten sich dadurch reichlich bezahlt, während auf dem anderen Gute die Heerde nur des minderwerthigen Düngers wegen gehalten wurde und die Reineinnahme jeder einzelnen Kuh sich höchstens durch einen Decimalbruch fixiren liess.

Die Stärken habe ich fast ebenso, wie die alten Thiere gefüttert. Das Rauhfutter wurde ihnen nach demselben Procentsatze (3,3 bis 3,5 Pfund Trockensubstanz pro 100 Pfund Lebendgewicht) zugetheilt und nur die Kraftfuttermenge war, so lange sie sich im Stalle befanden. eine geringere, je nach der Masse und Güte des übrigen Futters erhielten sie pro Tag und Kopf 2 bis 4 Pfund Mehl. Getränkt wurden sie zwei Mal am Tage und nie habe ich ihnen mehr als $1\frac{1}{2}$ bis 2 Wedro Brage am Tage gegeben.

Das Kalb habe ich immer unmittelbar nach der Geburt von der Kuh fortnehmen und es dann in den ersten vier Tagen ausschliesslich mit der Milch seiner Mutter tränken lassen. Es lässt sich sehr schwer bestimmen, wie viel man den Kälbern zur jedes-

maligen Tränke Milch geben muss, um es nicht nur genügend, sondern auch vorteilhafter ernähren zu können, nur um Gotteswillen darf dabei nicht schablonenmässig vorgegangen werden, wie das auf einem Gute in Ehstland geschah, wo der Besitzer desselben an der Wand seines Schreibzimmers eine Tabelle hängen hatte, auf der, in schönster Schrift, von der Geburt des Kalbes bis zum Alter von fünf oder sechs Wochen die tägliche Milchgabe, die ein Kalb erhalten sollte, verzeichnet war. Das Körpergewicht des Kalbes wurde da weiter nicht berücksichtigt, auf die Weise konnte das eine übertränkt werden, während das andere eine Hungerkur durchzumachen hatte, also ein total unrationelles Vorgehen. Ich habe häufig genug Wägungen der Kälber unmittelbar nach ihrer Geburt vorgenommen und da erhielt ich dann folgende Resultate, die mir beim Tränken zur annähernden Richtschnur dienten. Es wogen die Kälber der Angler — vorausgesetzt, dass die Kühe im guten Futterzustande waren — von 40 bis 50 Pfund, während die der Friesen ein Gewicht von 45 bis 65 Pfund hatten. Selbstverständlich habe ich auch leichtere und schwerere Kälber von beiden Rassen gehabt. Das schwerste Kalb (Kuhkalb), dessen hohes Gewicht sogar Dr. Alexander von Middendorff, einer unserer bekanntesten früheren Viehzüchter, als ein überaus selten vorkommendes bezeichnete, wog bei der Geburt 138 Pfund, die Mutter war eine importirte Breitenburger Kuh. Es wird Jedem einleuchtend sein, dass ich Kälber von 40 bis 65 Pfund Lebendgewicht nicht mit einer gleich grossen Milchgabe tränken kann und darf, wenn ich nicht einen groben Fehler bei der Ernährung derselben begehen will. Bis zum Alter von fünf Wochen habe ich die Rassekälber ausschliesslich mit kuhwarmer Milch getränkt und zwar immer drei Mal täglich. Um ihnen ganz frische Milch geben zu können, wurden sämmtliche Kühe bis 8 Wochen nach dem Kalben drei Mal in 24 Stunden (4 Uhr Morgens, 11 Uhr Vormittags und 7 Uhr Abends) gemilcht. Das dreimaltägliche Milchen hörte erst auf, sobald mir eine Kuh um 11 Uhr Vormittags weniger als ein Stof Milch gab. Es ist überaus wichtig, dass die Kälber nicht zwei, sondern drei Mal am Tage getränkt werden, sie verwerthen die in kleineren Gaben verabfolgte Milch nicht nur besser, sondern es wird auch einem Uebertränken dadurch mehr vorgebeugt. Wenn, zum Beispiel, ein Kalb bei der Geburt 40 bis 50 Pfund wog, so steigerte ich in den ersten fünf Wochen sehr allmähig

die Gabe an kuhwarmer Milch bis zu höchstens 8 Stof am Tage (3 Stof am Morgen, 2 Stof am Mittag und 3 Stof am Abend), während ich bei einem grösseren Körpergewichte das Quantum bis 10, ja sogar bis 12 Stof erhöhen musste. Ich habe in diesem Beispiele nur das tägliche Maximalquantum der Tränke an kuhwarmer Milch angegeben, häufig genug bedurften die Kälber eine geringere Gabe zu ihrer vollkommen guten Ernährung. Man hat ein ziemlich sicheres und dabei leicht in die Augen fallendes Zeichen, wie viel man dem Kalbe, ohne dass es sich übersäuft, an Tränke geben darf, wenn man die Hungergrube desselben genau während des Tränkens beobachtet, sie darf höchstens mit dem Hüftknochen eine Linie bilden, nie aber denselben überragen, oder gar wie eine Geschwulst hervorstehen. Von der fünften Woche ab habe ich die warme mit kalter Milch zu versetzen angefangen, und zwar so allmählig, dass die Kälber im Alter von sieben Wochen nur kalte Milch erhielten. Diese Tränke wurde dann bis zum Alter von zwei Monaten beibehalten. Hatte ich auf dem Gute eine Meierei, in der Butter und Käse fabricirt wurde, so benutzte ich die Abfälle derselben (Buttermilch und Molke) zum Tränken der Kälber und zwar in der Weise, dass ich ihnen im Alter von über zwei Monaten die kalte Milch zu entziehen und diese durch Buttermilch und Molke zu ersetzen anfang. Konnte ich über derartige Abfälle aus der Meierei nicht verfügen, so wurde die kalte Milch so lange mit Wasser verdünnt, bis der Trank, nach Verlauf eines Monats, aus reinem Wasser bestand. Je länger man den Kälbern kuhwarmer oder später kalte Milch zur Tränke geben kann, desto besser werden sie sich entwickeln, man ist aber leider gezwungen die Zeit der Milchgabe, namentlich auf den Gütern, die die Milch oder deren Producte günstig zu verwerthen im Stande sind, zu verkürzen, weil sich sonst die Erzugskosten zu hoch stellen würden. In Ostpreussen, Sassenhof und Pörrafer gab ich den Kälbern nur 14 Tage reine kuhwarmer Milch, dann fing ich sie mit einem Absud von Leinsamen an zu vermengen. Ein viertel Stof reine Leinsaat wurde mit 2 Stof Wasser so lange gekocht, bis die Flüssigkeit sich leicht zu recken anfang, darauf wurde sie über ein dichtes Sieb gegossen, um die ausgekochten Saaten auszuschcheiden. Von dieser tummig trüben Suppe erhielten die Kälber anfangs nur ein paar Eßlöffel voll zu jeder Tränke. Diese Gaben durfte man nicht früher steigern, als bis sie sich

an den Leinsaatabsud gewöhnt hatten. Benutzte ich dieses Hilfsmittel zur Tränke der Kälber, so konnte ich unbeschadet Ersparnisse an der Milchgabe machen. Die Thiere waren, auf diese Art ernährt, immer in einem vorzüglichen Futterzustande, namentlich dann, wenn ich ihnen statt der kalten Milch nur das Absud von einem halben Stof Leinsaat, stark mit Wasser vermengt, zur Tränke gab. Das einzig Unbequeme dabei war, dass man keine grösseren Vorräthe von dieser Kälbersuppe fertig kochen durfte, weil sie in den warmen Jahreszeiten leicht sauer wurde und dann einen schwer zu heilenden Durchfall erzeugte. Waren mehrere Erzugskälber vorhanden, so wurde dieses Absud zu jeder Tränke gekocht, im anderen Falle nur ein Mal am Tage. Die Geschirre, aus denen die kleinen Kälber getränkt werden, müssen jedes Mal nach ihrer Benutzung auf das Peinlichste gesäubert werden, eine Unterlassung oder nachlässige Ausführung dieser so nothwendigen Reinigung kann nur von schlechten Folgen für die Kälber sein. Vor mehreren Jahren wurde ich von einem benachbarten Gutsbesitzer aufgefordert ihm, an Ort und Stelle, meine Ansicht darüber mittheilen zu wollen, woran und weshalb seine jungen Kälber ein paar Tage nach der Geburt, an schweren Durchfällen eingegangen sein sollten. Von 36 Kälbern waren 32 gestürzt und die vier letzten Thiere sahen mir auch mehr nach Todescandidaten, als nach guten und lebenslustigen Erzugskälbern aus. Die Kühe erhielten ausser vollkommen gutem und reichlichem Rauhfutter 4 Pfund Mehl und 3 Wedro Schlempe. Läuse, die sich bei ihnen durch schlechte Hautpflege eingebürgert hatten, konnten schwerlich Schuld an dem Durchfalle der Kälber sein. Kurz, der Fehler musste im Kälberstalle gesucht werden. Alle kleinen Kälbereinzäunungen, in denen die gestürzten Thiere gestanden hatten, waren auf das Sorgsamste von dem Dünger gereinigt und mit Kalkmilch übertüncht worden. Die kleinen Holzkappad — singular kap, plural kappad, wird im Ehstnischen ein kleines Holzgeschirr genannt, das zum Griffe ein verlängertes Seitenbrett hat — aus denen die Kälber getränkt wurden, standen im Stalle blitzsauber gewaschen, in Reih und Glied auf einem Regal aufgestellt. -- Alles schien so ordentlich in diesem Kälberstalle eingerichtet zu sein, als ob eine peinliche Revision bevorstände. Rathlos wollte ich schon aus dem Stalle gehen, als mir plötzlich einfiel, dass in Hellenorm, als ich dort Eleve war, durch das Tränken aus unsauber

gehaltenen Holzgeschirren auch in kurzer Zeit mehrere Kälber an Durchfall eingegangen waren. Ich liess mir eines der von aussen so sauber gehaltenen Holzgeschirre reichen, nun, da war das Räthsel der Kälberkrankheit schnell genug gelöst. Von innen war es entschieden seit vielen Tagen nicht gereinigt worden, denn der Duft, der mir entgegenströmte, war geradezu pestilenzialisch. Wo die kleinen Seitenstäbe mit dem Boden des Geschirres vereint waren, hatte sich eine dicke Dreckschicht angesammelt, denn mit denselben Gefässen wurden auch die jungen Schweine mit dem für sie gekochten Mehlbreie gefüttert. Ich machte, dass ich so schnell als möglich aus dem Stalle herauskam, um nicht Zeuge zu sein, wie sich der Besitzer mit seiner Viehmagd auseinandersetzen würde. Ich habe zum Tränken der Kälber immer nur Geschirre benutzt, die aus verzinktem Eisenblech angefertigt waren, sie lassen sich unvergleichlich leichter rein erhalten, als die von Holz angefertigten. Von der dritten Woche an wurden die Futterraufen der kleinen Kälber mit dem besten Wiesenheu versehen, wenig genug frassen sie anfangs davon, daher musste täglich das nachgebliebene Heu entfernt und durch frisches ersetzt werden. Erst im Alter von über zwei Monaten fingen sie an, ordentlich Heu zu fressen und wurde es ihnen dann bis zum Schlusse des ersten Lebensjahres gewichtlos verabfolgt, d. h., es wurde ihnen so viel Heu vorgegeben, wie sie fressen wollten. Nie habe ich meinen Kälbern Kleeheu gegeben. Viel früher fingen sie den gequetschten oder grob vermahlenen Hafer an zu fressen, der ihnen immer in vollkommen trockenem Zustande, in kleine Tröge geschüttet, vorgegeben wurde. Bis jetzt habe ich den kleinen Kälbern keine Pantscherei von Mehlbrei, mit Wasser verdünnt, vorgesetzt, das mag für die Schweine ganz gut und practisch sein, nicht aber den Kälbern. Sie erhalten durch den Mehlbreitränk, namentlich, wenn er ihnen nur zwei Mal am Tage in grossen Gaben verabfolgt wird, unförmliche Bäuche und schliesslich oft dadurch auch ein schlecht geformtes Rückgrat, überhaupt unnormale Körperformen. Mit diesen Breisuppen wurden bei uns zu Lande in früherer Zeit die Erzugskälber mit grosser Vorliebe ernährt und erst seitdem wir in unseren Ställen Rassevieh haben, schwindet diese Art, seine jungen Thiere zu ernähren, immer mehr und mehr aus den rationell betriebenen Viehwirthschaften. Selbst vor mehr als 30 Jahren erhielten sämmtliche Erzugskälber, wenn sie auch nicht Rasse-

thiere waren, nie einen derartig präparirten Mehltrank, sondern immer nur klares Wasser und gequetschten Hafer, wurden sie älter, d. h. über drei Monate alt, so gab man ihnen pro Haupt und Tag ausser der Hafergabe noch ein halbes Pfund Leinkuchen, die feinvermahlen in den Trog zum übrigen Kraftfutter hinzugeschüttet wurden. Bis zum Schluss des ersten Lebensjahres erhielten die zum Erzuge bestimmten jungen Thiere Hafer und zwar, je nach ihrer Grösse und ihrem Alter zwei bis drei Stof täglich und zur Tränke ausschliesslich Wasser, nie Schlempe.

Die Pflugochsen erhalten den Winter über, oder richtiger gesagt, so lange sie nicht arbeiten und im Stalle stehen, ein mässigeres Futter, was die Qualität anbelangt, als die übrigen Rinder. Das Quantum an Rauhfutter wird ihnen aber bei der Futterberechnung genau ebenso, wie bei den Kühen, nach dem durchschnittlichen Körpergewichte pro Kopf und Tag veranschlagt, nur mit dem Unterschiede, dass sie gewöhnlich den vierten Theil der ganzen Masse an Heu, die Hälfte an Sommerkorn- und den Rest an Winterkornstroh erhalten. Sie den Winter über ganz auf Strohfutter zu stellen, wie das in einzelnen Wirthschaften üblich ist, finde ich nicht für rathsam, weil sie dann schon mehrere Wochen vor dem Beginne der Arbeitszeit sehr starke Gaben an Kraftfutter erhalten müssen, um nicht bei der Frühjahrsarbeit zu ermüden. Kraftfutter habe ich ihnen, so lange sie ohne Arbeit im Stalle standen, höchst selten gegeben, wohl aber Schlempe, wenn ich über dieselbe zu verfügen hatte; war dieses der Fall, dann erhielten sie pro Tag und Haupt bis 3 Wedro Brage, mit Wasser vermengt, zur Tränke. Wurden die Ochsen im Winter zur Holz-, Heu- oder Kartoffelfuhr benutzt, wie das in Ostpreussen und ebenso auch in Pörrafer der Fall war, dann erhielten sie die Hälfte des Rauhfutters in Heu. Sobald man sie zur Pflugarbeit verwandte, mussten sie kräftiger ernährt werden, dann habe ich ihnen im Herbste, wo die Tagesleistung eine geringere war, drei-viertel des Rauhfutters in Heu gegeben, während sie im Frühjahre ebenso viel Heu und ausserdem noch 4 bis 6 Pfund Kraftfutter erhielten. Bei dieser Ernährung waren sie vollkommen leistungsfähig. Die Rauhfutternvorräthe mussten für die Arbeitsochsen, ebenso wie für die Pferde, bis zur neuen Heuernte oder bis zur Schnittreife des Grünfutters berechnet werden. Das Weiden der Pflugochsen während ihrer Arbeitszeit ist ebenso unstatthaft,

wie das der Arbeitspferde; der Ochse, der ein unvergleichlich grösseres Körpergewicht hat, als unser kleiner ehstnischer Arbeitsgaul, muss in den kurzen Ruhepausen sehr viel mehr Nahrung zu sich nehmen können, um vollständig gesättigt zu sein; wie soll er aber das auf unseren Weiden, wie sie eben beschaffen sind, möglich machen, und sich dabei noch ausserdem ausruhen? Ist man durch Futtermangel zu einem Weidegange derselben gezwungen, so wird ihre Leistung dann bei der Arbeit immer nur eine geringere sein, also kann keine volle Ausnutzung ihrer Kraft stattfinden und folglich ist aus dem Grunde solch ein Vorgehen unrationell. Ich habe die Ochsen im vierten Lebensjahre leicht, und im fünften voll arbeiten lassen. Bis zum Schluss des ersten Lebensjahres müssen die Ochskälber genau so gut ernährt und gepflegt werden, wie die Kuh- und Bullkälber, nur so ist es möglich, schwere und kräftige Arbeitsochsen heranzuziehen. Im zweiten Jahre habe ich sie ähnlich, wie die Stärken gefüttert, und im dritten und vierten erhielten sie nur Heu und Stroh, und zwar zur Hälfte. Waren schwächere Thiere unter ihnen, so musste denen durch ein besseres Futter nachgeholfen werden.

Wir verwerthen die Schlempe aus unseren Brennereien in den meisten ostseeprovinziellen Wirthschaften durch eine mehr oder weniger grosse Mastung von Ochsen — auf einzelnen Gütern werden auch Stiere und brakirte Kühe gemästet — und die bedürfen ausser einer reichlichen Gabe von Schlempe auch noch Heu, Futter- und Einstreustroh, daher müssen diese Fresser gleichfalls bei der Rauhfutterberechnung berücksichtigt werden. Mastochsen von circa 1000 Pfund Lebendgewicht haben bei mir an Futtermitteln pro Tag und Kopf 10 Pfund Heu, 15 Pfund Kaff und Sommerkornstroh, 7 Wedro Schlempe und 3 Loth Salz erhalten. Das Sommerkornstroh und Kaff wird ihnen zwei Mal am Tage in Form von Brühfutter verabfolgt, zu dessen Präparation brauchte ich für jedes Mal $1\frac{1}{2}$ Wedro pro Kopf, das wären also 3 Wedro für beide Gaben, es blieben mir mithin 4 Wedro nach, die den Mastthieren, ohne mit Wasser vermischt zu werden, zur Morgen- und Nachmittagstränke gegeben wurden. Dieses Futter erhielten die Ochsen ohne wesentliche Aenderungen vom Beginne bis zum Schlusse ihrer Mastung, d. h. wenn sie von Fleischern aufgestellt waren, mästete ich aber eigene Thiere, so gab ich ihnen wohl die gleichen Gaben an Rauhfutter, Schlempe und Salz, doch erhielten

sie dann noch, wenn sie zu haaren anfangen, je nach ihrem Futterzustande 2 bis 4 Pfund Mehl pro Kopf. Wenn ich, wie in Pörrafer und ebenso auch ab und an in Waiwara, auf eigene Gefahr und Rechnung, Ochsen und Stiere zur Mast aufstellte, dann war ich bemüht auf den Märkten oder bei Gelegenheitskäufen immer nur solche Thiere zu kaufen, die in einem leidlichen Futterzustande waren; sehr ungern erstand ich mir aber einen mageren oder gar uralten Ochsen. Durch den geringeren Preis, den man für solche Knochengerüste zahlte, liess ich mich nicht mehr täuschen, denn ich habe leider auch die Erfahrung machen müssen, dass derartige Thiere unvergleichlich schwerer und daher auch kostspieliger fett zu bekommen waren. Meine alten Pflugochsen versuchte ich immer anderen Mästern, die sich durch ihre Grösse täuschen liessen, anzuschmieren. — Weiss Gott, ein alter Arbeitsochse frisst für drei und ist trotzdem nicht satt, geschweige denn fett zu bekommen, hat man ihn mit grossen Kosten so weit gebracht, dass die Fleischer keinen Anstand nehmen, ihn zu kaufen, dann lässt sich der Gewinn, den man von ihm erzielt, nur mit der Lupe betrachten. Sechs bis neun Jahr alte Ochsen sind mit am vortheilhaftesten für unsere Märkte zu mästen. Bis vor garnicht langer Zeit waren die Herren mit dem Mästerlohne von 22 bis 25 Rubel pro Ochse, den sie von den Fleischern erhielten, wenn sie die Thiere aufstellten, vollkommen zufriedengestellt. Bei den oben angeführten Futtergaben — sie werden fast immer contractlich festgestellt —, die man den Mastochsen geben musste, kommt der Dünger den Landwirthen etwas zu theuer zu stehen. Ich werde als Beispiel die ungefähren Unkosten, die ein Mittelochse von circa 1000 Pfund Lebendgewicht bei seiner Fütterung und Pflege beansprucht, anzugeben versuchen. Die Preise, die ich für die verschiedenen Futtermittel angesetzt habe, mag ja Jeder zu seinen Gunsten oder Ungunsten umwandeln, nimmt er sie niedriger an, so kann das nur tiefer im Lande, wo die Futtermittel billiger sind, möglich sein, dann aber steigen wieder die Abtriebskosten der Ochsen bis zu ihrem Absatzorte, kurz, die Aufstellung der Rechnung ist etwas elastisch, Jeder bemühe sich daher so richtig, wie möglich zu rechnen, wenn er wissen will, wie viel ihm ein Fuder Dünger aus dem Mastochsenstalle zu stehen kommt. Meine Tagesrationen für jeden Mastochsen habe ich schon oben angeführt; 10 Pfund Heu, 15 Pfund Sommerkornstroh und 7 Wedro Schlempe; Salz,

Einstreu, Beleuchtung etc. veranschlage ich nicht, können aber von einem genaueren Rechner berücksichtigt werden. Da wir gesetzlich nicht länger, als 200 Tage brennen dürfen, so werde ich auch das Mastfutter nur für diese Anzahl Tage in Anrechnung bringen. 2000 Pfund Heu = 50 Pud à 25 Kop. = 12 Rubel 50 Kop.; 3000 Pfund Sommerkornstroh = 75 Pud à 15 Kop. = 11 Rbl. 25 Kop., 1400 Wedro Schlempe à 1 Kop. = 14 Rbl.; Hüterlohn pro Ochs und Tag mit 2 Kop. berechnet, würde für die ganze Dauer der Mast 4 Rubel ergeben. In Summa kommt mir nach dieser Rechnung ein Mastochse an verausgabtem Futter und Zahlung für die Bedienung desselben 41 Rubel 75 Kop. zu kosten, ich erhalte vom Fleischer 25 Rubel, mithin kommt mir der Dünger eines jeden Thieres präter, propter 16 Rubel 75 Kop. zu stehen. Stehen die Ochsen in einem Stalle, der täglich gereinigt wird, so erziele ich von jedem circa 8 bis 10 Fuder Dünger, während, wenn sie in einem Tiefstalle untergebracht sind, die Fuderzahl wohl bis auf 12, selten mehr, steigen kann. Also würde ich für ein Fuder Dünger aus dem Mastochsenstalle ungefähr 1 Rbl. 40 Kop. bis 2 Rubel 9 Kop. bezahlen müssen. Je billiger mir ein Fuder Dünger zu stehen kommt, desto rationeller habe ich mein Futter verwerthet. In Waiwara erhielt ich von den Fleischern für die von ihnen aufgestellten Mastthiere, wenn mir die Tonne Kartoffeln 1 Rubel bis 1 Rubel 20 Kop. oder der Mais bis 70 Kop. das Pud kosteten, 5 Rubel pro Kopf und Monat, waren die Preise der Brennereimaterialien höhere, dann zahlten sie bis 6 Rubel monatlich. Im Jahre 1899 hatte ich einen Theil des Maststalles mit eigenen Ochsen besetzt und erhielt beim Verkaufe derselben genau das Doppelte des Einkaufspreises. Gutgehaltene 5 und 6jährige Ochsen, die ich beim Einkaufe mit 50 Rubel pro Haupt bezahlte, wurden mir Ende April — also noch vor Schluss der Mast — für 100 Rubel abgenommen. Bei solchen Preisen stellt sich ein Fuder Dünger unvergleichlich billiger, ganz umsonst habe ich den Dünger auch bei diesem Mästerlohn nicht gehabt, weil ich das Wedro Schlempe zu 2 bis 3 Kop. verkaufen konnte, daher mir auch höher anrechnen musste. Wiederholt habe ich den Ausspruch gehört, namentlich wenn die Preise für unsere Mastthiere auf den hiesigen Märkten niedrig notirt wurden, man solle doch mit einem Export von ihnen nach England den Versuch machen. Das wäre ein ganz vergebliches

Unternehmen. Unsere Waare, soll sie uns einen Gewinn bringen, ist kein Marktobject für die englischen Verkaufsstellen. Die in der Jugend meist schlecht gehaltenen und später stark abgetriebenen Ochsen werden wohl bei einem guten Mästen in der Bauchhöhe oft recht viel Fett ansetzen, doch liefern sie trotz alledem häufig genug ein so überaus zähes Fleisch, dass man zum Zerkauen desselben mehr als den doppelten Satz Zähne im Munde haben müsste; nun, solch ein Fleisch kann ausserhalb unserer Grenzen nur als minderwerthiges Arbeiterfleisch, die billigste Sorte, abgesetzt werden, und dabei ist kein Gewinn zu erzielen. In London bin ich nicht gewesen, wohl aber in Hamburg und da habe ich wiederholt in den grossen Fleischscharren geschlachtete Rinder ausgestellt gesehen, die ein so vorzügliches Fleisch hatten, wie wir es eben noch schwerlich liefern können. Das vom Hinterviertel abgetrennte Roastbeef sah wie marmorirt aus, so dicht war das Fleisch von kleinen Fettadern durchwachsen. Ich hatte immer eine Abneigung gegen Beefsteaks gehabt, wohl deshalb, weil ich sie nie aus wirklich gutem Fleische präparirt bekommen hatte, dort erst wurde es mir bei ihrem Genusse klar, warum die Engländer sie so gern essen. Was wir hier unter diesem Namen in den Restaurants vorgesetzt erhalten, ist so zäh und ungeniessbar, wie etwa ein alter Badeschwamm, den man mit einer Fettsauce übergossen hat. Solch' ein erstclassiges Fleisch kann man nur von Ochsen erhalten, die von Jugend auf gleichmässig kräftig gefüttert worden sind. Derartige Ochsen werden wir hier schwerlich weder selbst züchten, noch von den Bauern gekauft bekommen, und aus dem Grunde müssen wir davon Abstand nehmen, den Engländern wirklich gut bezahltes Fleisch zu liefern.

Ich erhielt von meinem Besitzer den Auftrag, ihm einen guten Braten zu einem bevorstehenden Diner zu liefern, es mag kosten, was es wolle. Ein Rind konnte ich in der Zeit von $3\frac{1}{2}$ Monaten nicht so weit fett bekommen, um mit dem Fleische desselben der Oeconomie eine besondere Ehre einlegen zu können, daher wählte ich ein Friesenbullkalb, das gerade geboren war und ein Lebendgewicht von 82 Pfund hatte. Ich führe zum Beispiel das Futterquantum für jede Woche an, ohne dabei das Heu zu berücksichtigen, damit man daraus ersehen kann, dass sich das Fleisch, trotz grosser Ausgaben, doch nicht so unerschwinglich hoch gestellt, wie ich es zuerst vermuthet hatte.

Woche.	Warme Milch.	Kalte Milch.	Eier, Stück.	Hafer, Pfund.
I. . . .	24	—	—	—
II. . . .	35	—	—	—
III. . . .	38	—	—	—
IV. . . .	42	—	—	—
V. . . .	49	—	—	—
VI. . . .	56	—	—	—
VII. . . .	63	—	—	—
VIII. . . .	70	—	21	—
IX. . . .	70	7	28	7
X. . . .	70	21	35	7
XI. . . .	63	28	42	14
XII. . . .	56	35	49	28
XIII. . . .	49	49	56	28
XIV. . . .	35	63	63	35
XV. . . .	21	84	70	42
Summa	741	287	364	161

Nach den damaligen Marktpreisen kamen mir die zur Mast dieses Kalbes verwandten Futtermittel, wie folgt, zu stehen:

741 Stof warme Milch . . à 5 Kop. = 37 Rbl. 05 Kop.
 287 Stof kalte Milch . . à 2 Kop. = 5 „ 74 „
 364 Stück Eier à 2 Kop. = 7 „ 28 „
 161 Pfund Hafer à 2 Kop. = 3 „ 22 „

Summa 53 Rbl. 29 Kop.

Das junge Thier hatte ein Schlachtergewicht von 227 Pfund. Den Kopf, die Füße, das Herz, die Lunge und Leber verkaufte ich für 1 Rubel 25 Kop. und für das Fell erhielt ich 1 Rubel 55 Kop. Diese beiden eben angeführten Posten musste ich mit 2 Rbl. 80 Kop. in Abzug bringen, um den Fleischwerth bestimmen zu können. Es kosteten mir somit die 227 Pfund Fleisch 50 Rbl. 49 Kop. oder das Pfund Fleisch $22\frac{1}{5}$ Kop. — Also, wer die Wiederkunft eines verlorenen Sohnes mit einem anständigen

Kalbsbraten feiern will, der braucht, wenn er es richtig anfängt, durchaus nicht zu tief in seinen Geldbeutel zu greifen, um ihn sich zu beschaffen.

Grosse Schweinehaltungen sind im Ganzen auf den Gütern der Ostseeprovinzen selten anzutreffen. Die Kosten ihrer Ernährung würden sich im Verhältniss zu einem Gewinne beim Verkaufe derselben häufig genug zu ungünstig stellen, wenn man nicht über gewerbliche Abfälle, wie Schlempe, Träber, Molke, Mager- und Buttermilch, zu verfügen hat. Kann man über diese Stoffe in reichlichen Mengen, namentlich über die aus der Meierei, disponiren, so ist die Schweinezucht, auch im Grossen betrieben, meist recht vortheilhaft. In Sassenhof, Testama, Pörrafer und Waiwara bestand der Stamm der Schweinezucht aus 2 Ebern und 6 bis 8 Säuen. Dieser Satz Säue genügte vollkommen, um sich jährlich 35 bis 45 Mastschweine heranziehen zu können, wenn kein grosser Verkauf von Ferkeln stattfand. Meine zur Mast bestimmten Schweine liess ich selten über ein Jahr alt werden, nur die Thiere, die ich aus der Zucht ausscheiden musste, gelangten, je nach ihrer Brauchbarkeit bei der Nachzucht, in einem Alter bis zu vier Jahren zur Mast und musste ich sie dann immer billiger, als die jungen Schweine verkaufen, weil ihr Fleisch ein minderwerthiges war. Sobald die Ferkel das Alter von 6 Wochen erreicht hatten, liess ich sie von der Sau fortnehmen, dann wurden auch gleich die kleinen Eber, die ich zur Aufzucht für die Mast bestimmte, ausgelegt. Um den Ferkeln die Möglichkeit zu geben, sich schon vor der Abnahme von ihren Müttern an die Kuhmilch zu gewöhnen, liess ich immer einen Stand, zwischen zwei mit Säuen besetzten, leer stehen. Entfernte man die untersten Bretter dieses Standes, so konnten die Ferkel unbehindert zu der ihnen dort vorgesetzten Kuhmilch gelangen, die sie auf diese Weise allmählig zu sich zu nehmen lernten. Es ist immer, namentlich bei ganz jungen Thieren, sehr zu empfehlen, wenn man den Uebergang von einem Nahrungsmittel zum anderen nicht zu plötzlich vor sich gehen lässt, dadurch wird den Verdauungsstörungen, die nur hemmend auf die körperliche Entwicklung wirken, leichter vorgebeugt. Die Tröge der jungen Ferkel müssen durchaus ebenso sauber gehalten werden, wie die Geschirre, aus denen man die Kälber trinkt. Wenn sie die ihnen vorgesetzte Nahrung nicht jedes Mal vollständig auffressen wollen, so muss man den Rest

derselben aus den Trögen entfernen, um dieselben reinigen zu können. Das nachgebliebene Futter können die älteren Schweine erhalten. Nach dem Entwöhnen habe ich den Ferkeln 14 Tage reine kalte Milch gegeben und diese dann durch kleine Gaben von Brei, der aus gutem Gerstenmehle gekocht wurde, zu mischen angefangen. Im Alter von 10 Wochen wurde ihnen die kalte Milch ganz entzogen und erhielten sie statt ihrer zu der Mischung des Gerstenbreies, Molke oder Buttermilch. Waren sie 4 Monate alt, so entzog ich ihnen sämtliche Meiereiabfälle und erhielten sie dann an Stelle derer Schlempe, Träber, gehackte Kohlblätter oder Kartoffeln, die sich nicht zum Verkaufe eigneten, und zwei Pfund Mehl pro Kopf und Tag, kurz, dasselbe Futter, wie es den alten Schweinen verabfolgt wurde, wenn sie sich noch nicht auf der Mast befanden. Ich habe meine sämtlichen Schweine, die über drei Monate alt waren, mit Ausnahme der Säue, die Ferkel hatten, vom Frühjahr bis zum Spätherbste auf den Feldern weiden lassen. Zuerst wurden sie auf die noch nicht besäeten Sommerkornschläge getrieben, dann auf die Brache, den Kleeumbruch und die Roggenstoppel. War das Sommerkorn abgeerntet und die Kartoffeln aufgenommen, so hatten sie auf diesen Feldern ein so vorzügliches Nahrungsgebiet, dass sie beim Schlusse des Weideganges wie leicht angemästet aussahen. Dieser Weidegang verbilligte mir ganz bedeutend die Schweinehaltung, denn während dieser Zeit erhielten sie im Stalle kein Futter. In Pörrafer habe ich sämtliche jungen Schweine, bevor sie auf die Weide kamen, gewogen und wenn sie im Spätherbste eingestallt wurden, wieder über die Waage treiben lassen. Die durchschnittliche Gewichtszunahme während des Weideganges betrug 1 Pud 35 Pfund (Minimum 1 Pud 10 Pfund, Maximum 2 Pud 15 Pfund). Der Hüter erhielt einen monatlichen Lohn von 9 Rubeln, hatte er 50 Schweine auf der Weide, so betrugen die Unkosten für jedes Schwein pro Monat 18 Kop., oder für die ganze Zeit von 6 Monaten — in Pörrafer währte der Weidegang der Schweine von Mitte April bis Mitte October — 1 Rubel 8 Kop. Die 50 Schweine hatten in Summa an Lebendgewicht 3750 Pfund oder 93 Pud 30 Pfund zugenommen, die mir nur 54 Rubel (der Lohn des Hüters) zu stehen kamen. Solche Resultate kann man bei der Stallfütterung allein unmöglich erzielen. Die Schweine wurden drei Mal am Tage gefüttert und erhielten, wenn ich über Schlempe zu verfügen hatte, bis 3 Wedro

pro Tag und Haupt, und ausserdem noch 2 Pfund Mehl. In Testama und Pörrafer, wo ich ein ganzes Feld unter Lein hatte, bekamen sie statt des Kraftfutters 4 Stof Leinkaff — Leinkaff bestand aus den leergedroschenen Saatkapseln und den unreifen Körnern —. Dieses von den Schweinen sehr gern gefressene Futter musste jedes Mal, ehe es ihnen vorgesetzt wurde, mit heisser Brage oder kochendem Wasser bebrüht werden. Bei gut ernährten Schweinen dauerte ihr Mästen 6 bis 8 Wochen und wurde ihnen in der Zeit zum gewöhnlichen Futter noch 6 Pfund Mehl hinzugefügt. Schlecht gehaltene Thiere beanspruchen zu ihrem Fettwerden nicht nur die doppelte Zeit, also 12 bis 16 Wochen, sondern auch ein unvergleichlich grösseres Quantum an Kraftfutter. Der Bauer sagt, sein Schwein sei fertig gemästet, wenn es ein Tschetwert Roggenmehl verzehrt hat. Meine ein Jahr alten Schweine hatten, wenn sie gemästet waren, ein durchschnittliches Schlachtergewicht von $6\frac{1}{2}$ Pud. Schweine, älter als ein Jahr werden zu lassen und sie dann erst zu mästen, ist unvortheilhaft, weil sie in dem Falle zwei Winter hindurch im Stalle gefüttert werden müssten und ihre Gewichtszunahme im zweiten Jahre nicht im Verhältniss zu den Kosten des Winterfutters stände.

Als ich zu wirthschaften anfang, da gab es noch auf manchen Gütern Ehst- und Livlands, im Verhältniss zur Grösse ihrer Wirthschaften, sehr bedeutende Schafsheerden; es wurden meist spanische, doch auch französische Wollschafe gehalten. Das Halten von vielen Schafen erwies sich mit der Zeit als nicht vortheilhaft und eine Heerde nach der anderen wanderte zu den Schlachtbänken Petersburgs, um der allmählig steigenden Rindviehzucht Platz zu machen. Die Schafe ganz aus dem lebenden Inventare der Wirthschaft auszuschneiden, halte ich nicht für richtig, man muss das Kind nicht mit dem Bade verschütten. Wir haben auf manchen Gütern hochgelegene, trockene Weiden, die keinem Rinde im Sommer eine genügende Nahrungsstätte bieten würden und die nur durch Schafe vortheilhaft ausgenutzt werden könnten. Auf Gütern, die solche Weiden haben, würde ich immer Schafe halten, doch nicht, um feine Wolle zu erzeugen, sondern um Fleisch für die grossen Marktplätze zu produciren. Man müsste gerade so viel englische Fleischschafe halten, wie auf diesen Grasplätzen ernährt werden können. Der Markt für guternährte Fleischschafe ist bis jetzt immer ein recht günstiger gewesen und ihre

minderwerthige Wolle findet noch einen genügenden Absatz im Lande. Bei der Futterberechnung habe ich den vollwüchsigen Schafen, pro Haupt und Tag, 5 Pfund gutes Wiesenheu und 3 bis 4 Pfund Sommerkornstroh in Anrechnung gebracht, ausserdem erhielten sie, wenn ich keine Schlempe ($\frac{1}{3}$ Wedro pro Tag und Kopf, im Falle Schlempe war) hatte, ein Pfund Mehl. Die Masthammel erhielten dasselbe Rauhfutter und ein Pfund Mehl zur Tränke, ausserdem aber noch 3 Stof Hafer. Konnte ich den Mastthieren kalte Milch geben, so wurde ihr Fleisch dadurch selten schmackhaft. Auf dem Petersburger Markte wurden alle Mastschafe, die über 70 Pfund Schlachtergewicht hatten, unvergleichlich besser bezahlt, als die, die dieses Gewicht nicht erreichten. Ich mästete immer nur zwei Jahre alte Hammel, während ich die aus der Zucht brakirten Mutterschafe und Böcke in der Regel, ungemästet, an die kleinen örtlichen Fleischer verkaufte. Für ein gemästetes englisches Schaf erhielt ich 20 bis 22 Kop. pro Pfund Schlachtergewicht.



VI.

Ueber die Ernährung der landwirthschaftlichen Nutzthiere im Sommer.

Mir hat die Sommerfütterung der Thiere oft mehr Kopfschmerzen verursacht, als die anscheinend so viel schwierigere des Winters. Waren im Herbste die mir zu Gebote stehenden Futtermittel ordentlich eingetheilt worden, so ging die Ernährung der Pferde und Rinder, im grossen Ganzen, ohne sonderliche Schwierigkeiten recht glatt von Statten. Nicht so im Sommer, wo ich bei der Verpflegung der Thiere, häufig genug, mit manchen Schwierigkeiten, die meist ohne mein Verschulden entstanden waren, zu kämpfen hatte. Den älteren Landwirthen sind solche Calamitäten, die fast immer auf klimatische Unbilden zurückzuführen sind, durch ihre langjährige Praxis zur Genüge bekannt und werden sie sich in solchen Fällen eher zu helfen wissen, als ihre jüngeren Collegen, die im Anfange ihrer selbständigen Thätigkeit häufig genug in dem Wahne sind, dass, wenn sie erst ihr Vieh auf der Weide haben, ihnen alle Sorgen um die Ernährung desselben genommen seien; das wäre wohl herrlich, wenn dem so wäre! Ich bin nie in einer derartig glücklichen Lage gewesen, im Gegentheil, ich habe vom Beginne bis zum Schlusse der Grasfütterung Sorgen und Mühen, mehr als mir lieb waren, gehabt, um meine Thiere so zu ernähren, dass sie nicht nur den Leistungen und Anforderungen, die an sie während des Sommers gestellt wurden, entsprächen, sondern dass sie auch bei Eintritt der Stallfütterung in einem guten Futterzustande wären. Mit welchen Hindernissen, mögen sie nun verschuldet oder unverschuldet sein, wir dabei zu kämpfen haben und wie ihnen möglicher Weise abzuhelfen sei, das möchte ich nicht ganz unerwähnt lassen. Durch einen späten Nachwinter oder ein rauhes und kaltes Frühjahr entwickeln sich die Gräser, namentlich auf den weniger kultivirten Flächen, nur überaus kümmerlich und

aus dem Grunde können sie dann, mag die Weidezeit nach dem Kalender auch schon eingetreten sein, den Rindern, gleich zu Anfang ihres Futterwechsels, nur eine ungenügende Nahrung spenden. Diese Calamität lässt sich nur umgehen, wenn man in der glücklichen Lage ist, noch über so grosse Futtermorräthe zu verfügen, dass man ausser dem Quantum, das die Anspannthiere bis zur neuen Ernte beanspruchen, so viel Heu und Stroh nachbehält, um sein Vieh, namentlich die Kühe, bei so beschaffenen Weiden länger im Stalle behalten zu können, denn jeder Tag, an dem die Thiere nicht zu darben brauchen, kann für ihre spätere Ernährung nur von guten Folgen sein. Schlecht ist es mit der Pflege des Viehs bestellt, wenn man durch Mangel an Rauhfutter gezwungen wäre, es auf eine so kümmerlich bewachsene Weide zu treiben, es müsste dadurch nicht nur eine mehr oder weniger lang währende Hungerkur durchmachen, sondern es könnten auch Wochen danach vergehen, ehe es wieder die frühere Körperfülle erlangen würde und welche Verluste hätte man nicht ausserdem bei den Kühen durch ihre geringeren Milchgaben zu tragen.

Nicht das rauhe Frühjahrswetter allein kann hemmend und hindernd auf den Graswuchs wirken, sondern ebenso auch die Dürre des Hochsommers, wenn durch Wochen hindurch kein Tropfen Regen fällt und selbst der Nachthau nur ein spärlicher ist, dann können unsere Weiden durch solch ein Wetter so grasarm werden und ein derartig trauriges Aussehen erhalten, wie etwa die von den sengenden Sonnenstrahlen verbrannten Steppen im Süden Russlands. Fast möchte ich behaupten, dass der Landwirth es dann ebenso schwer habe, sein Vieh zu ernähren, wie im Frühjahr, wenn sich die Gräser auf den Weiden nicht so weit entwickeln wollen, um den Thieren den Weidegang zu ermöglichen. Ist der Klee um die Zeit schon abgeerntet — bei solch einer Dürre ist an einen Nachwuchs desselben nicht zu denken, um auf demselben das Vieh weiden zu können — und verfügt man nicht über grössere Grünfutterschläge, um den Thieren Gras vormähen zu können, so bleibt einem nichts Anderes übrig, als sein Vieh einzustallen und es mit dem Klee- und Wiesenheu der neuen Ernte zu füttern, oder aber hat man lichter gestellte Laubwaldungen, deren Boden durch den Schatten der Bäume nicht so ausgetrocknet ist und dadurch noch Gräser und Pflanzen auf demselben, wenn auch in geringerer Menge, als auf den grastragenden Plätzen,

wachsen können, diese abweiden zu lassen. Hier habe ich mir eben widersprochen, denn ich habe in dem ersten Kapitel klar und deutlich gesagt, dass der Waldboden nicht beweidet werden dürfte, und bei dieser Ansicht bleibe ich auch in normalen Jahren, wenn man aber durch Naturgewalten in eine derartige Patsche geräth, nicht mehr zu wissen, wie und wo man sein Vieh ernähren kann und soll, dann muss ein derartiges Vorgehen dem Landwirthen verziehen werden. Selten genug kommen übrigens solche Jahre vor, in denen man zu diesem äussersten Mittel, den Waldboden beweiden zu müssen, greift, denn die Thiere werden auf ihm immer nur eine karge Nahrung finden; Maiglöckchen, Nachschatten, Viole, Strick- und Schwarzbeerenstauden etc. etc. sind gerade kein Mastfutter.

Wenn die Insecten das Vieh im Sommer während des Weideganges so stark zu plagen anfangen, dass es nicht mehr vor grosser Beunruhigung fressen kann, dann habe ich es in der Mittagszeit — nur in den heissesten Stunden der Sommertage pflegen die Thiere von den Insecten geplagt zu werden — länger im Stalle stehen lassen und damit die Stunden des Weideganges dadurch nicht verkürzt würden, mussten die Thiere am Morgen früher, oft schon in der Nacht, auf die Weide und am Abend später von ihr nach Hause getrieben werden.

Wie ich schon früher angedeutet habe, lasse ich meine Anspannthiere, Pferde und Ochsen, nur äusserst selten im Sommer weiden, höchstens an den Sonntagen, und dann auch nur auf dem Kleenachwuchse, der sich nicht zum Mähen eignen sollte. Ich bin der Ansicht, dass unsere Weiden noch lange nicht so gut und reichlich mit nahrhaften Gräsern bestanden sind, dass die Arbeitsthier sich auf ihnen in den kurzen Ruhepausen genügend satt fressen können, daher behalte ich sie lieber im Stalle und füttere sie mit Gras, sobald es vollwüchsig geworden ist, d. h. es müssen sich die Blüthknospen zu zeigen anfangen. Mit der Grasnahrung früher zu beginnen, bevor es dieses Stadium erreicht hat, wäre nicht rathsam, weil es, ohne starke Zugabe von Kraftfutter, die Arbeitsthier schwächen könnte. Das erste Gras spenden mir in der Regel die Ränder der Feldgräben, es ist auf ihnen wenigstens am ehesten schnittreif und dabei überaus nahrhaft. Habe ich diese Grasspender ausgenutzt, dann fange ich an, den Thieren grünen Klee vorzugeben, auch der darf nicht früher geschnitten werden,

als bis die Blüthknospen sich vollständig entwickelt haben. Den Klee füttere ich so lange, bis er abzublühen anfängt, wird er älter, so wollen ihn namentlich die Pferde nicht mehr gern fressen und ist er dann auch weniger nahrhaft. Auf sehr vielen Gütern wird jetzt schon in der Rotation der Feldgewächse der Anbau von Mengkorn zu Grünfütterzwecken vorgesehen, theils um das Weiden der Arbeitsthier zu vermeiden und um den Kühen, wenn erforderlich, ein Beifutter geben zu können, theils aber auch zur Heugewinnung. In den Wirthschaften, die Grünfutter auf der Brache anbauen, werden die Pferde und Ochsen nur so lange mit dem Klee-Grasse ernährt, bis die Pflanzen des Mengkornes schnittreif geworden sind. Um den Thieren eine längere Zeit dieses Futter in gleichmässiger Güte geben zu können, wird die ganze Fläche, die man damit bestellt, in Intervallen von 8 bis 10 Tagen besäet, auf die Weise ist die Gefahr seines Altwerdens ausgeschlossen. Wird das Gemenge von Hafer, Gerste, Wicken, Peluschken, Erbsen etc. ausschliesslich in dem Brachschlage angebaut, so kann dessen Fütterung nur bis Ende Juli währen, weil der Acker dann zur Roggensaabestellung bearbeitet werden muss. Ist der Klee unterdessen nachgewachsen, so füttert man die Arbeitsthier mit seinem Grummet, im entgegengesetzten Falle geht man auf das Heufutter über, kann es aber unterbrechen, sobald der Klee so weit nachgewachsen ist, dass man ihn schneiden kann.

Sämmtliches Grünfutter, mag es nun von den Grabenrändern oder von dem Klee- und Mengkornschlage gewonnen sein, kann sich, in grösseren Quantitäten angehäuft, überaus leicht erhitzen, namentlich, wenn es thau- oder regennass abgemäht wurde und es wird dann, je nach dem Grade seiner Erwärmung, ungern oder garnicht mehr von den Thieren gefressen, daher muss es immer so frisch wie möglich verfüttert oder flach geschichtet aufbewahrt werden. Ich habe das Grünfutter leicht welken lassen, ehe ich es verfütterte, hauptsächlich nur deshalb, um einem Erhitzen desselben vorzubeugen. Je jünger und saftreicher die Gräser sind, desto leichter sind sie der Gefahr der Selbsterhitzung ausgesetzt. Das Grasfutter wirkt anfangs erschlaffend auf die Arbeitsthier, daher darf man ihnen nicht früher das Kraftfutter zu schmälern oder zu entziehen anfangen, als bis sie sich daran vollständig gewöhnt haben.

Mein übriges Vieh, wie die Milchkühe, Stiere, Stärken,

grössere Kälber, junge Ochsen, Mutterstuten mit ihren Fohlen, die man nicht zur Arbeit verwendet, die jungen Pferde und, wo man Schafe hält, auch die, können geweidet werden, falls genügende Grasflächen dazu vorhanden sind. Wird eine Weide übersetzt, d. h. steht die Kopffzahl der Thiere, die sie ernähren soll, nicht im Verhältniss zu ihrer Grösse, so wird sie schnell grasarm und entspricht dann nicht mehr ihren Zwecken, daher muss man gleich zu Anfang eine richtige Eintheilung derselben vornehmen und nur so viel Thiere weiden lassen, wie auf ihr in normalen Jahren ernährt werden können.

Zu allererst muss ich dafür Sorge tragen, dass meine jungen Thiere eine genügende Weide haben, die brauchen es am nothwendigsten, namentlich bei unserem Klima, wo sie gezwungen sind, die grössere Hälfte des Jahres im Stalle zu stehen. Auf der Weide finden sie nicht nur die nöthige Nahrung zu ihrem ferneren Gedeihen, sondern sie können sich auch auf derselben mehr Bewegung machen, als in den selbst besteingerichteten Ställen. Diese unbehinderte Motion im Freien während des Weidens ist zur guten Ausbildung ihres Körperbaues durchaus nothwendig. In Ostpreussen, wo der Grund und Boden unvergleichlich theurer, als bei uns ist und man aus dem Grunde die Weiden im grossen Ganzen eingehen liess, hat man doch noch so grosse Flächen von ihnen nachgelassen, um die Möglichkeit zu haben, wo Zuchten vorhanden waren, die jungen Thiere den Sommer über weiden zu können. Der deutsche Landwirth thut es hauptsächlich deswegen, um seinen heranwachsenden Thieren die nöthige Motion zu ihrer körperlichen Entwicklung zu schaffen. Wenn man das Weiden der jungen Thiere in Deutschland, trotz des kürzeren Winters, für nothwendig hält, so müssen wir es bei unserer viel länger währenden Stallfütterung erst recht thun.

Habe ich den oben angeführten Thieren die ihnen zukommenden Weiden abgetheilt, dann erst steht der Rest derselben dem Milchvieh zur Verfügung und falls sie ihnen nicht genügen sollte, so kann eine theilweise Ernährung mit Grasfutter stattfinden und zwar in der Weise, dass die Kühe, je nach der Grösse und Güte ihrer Weiden, ein oder zwei Futtergaben an Gras im Stalle erhalten, jedenfalls müssen sie so viel davon bekommen, dass sie durch den dürftigeren Weidegang nicht an Hunger zu leiden hätten. Unvergleichlich bequemer und auch billiger wäre es ja

für den Landwirth, wenn er über genügend grosse Weideflächen zu verfügen hätte, dann würde diese Art, die Kühe den Sommer über ernähren zu müssen, wegfallen. Wie unsere Weiden für die landwirthschaftlichen Nutzthiere beschaffen sein müssen, das habe ich im ersten Kapitel anzugeben versucht. Bis jetzt ist man in den wenigsten Wirthschaften mit ihnen allein ausgekommen, sondern hat auch die Wiesen und Kleefelder, sobald die Gräser auf ihnen nach ihrer ersten Abernte nachgewachsen waren, zur Aushülfe genommen. Häufig genug zum grossen Schaden derselben.

In vielen Wirthschaften, die grössere Heerden und keine dementsprechenden Vorräthe an Rauhfutter haben, wird das Vieh, oft genug, aus Futtermangel schon auf die Weide getrieben, sobald sich nur der erste grüne Schimmer auf ihr zeigt. Mit den zarten kleinen Grasspitzen, die knapp aus der Erde hervorragen, können sich weder die Friesen- noch die genügsameren Anglerkühe satt fressen, im Gegentheil, sie werden gleich zum Beginne ihres Weideganges nicht nur hungern müssen, sondern die Weide selbst kann dadurch so weit leiden, dass sie den Thieren auch den Sommer über keine genügende Nahrung bieten würde. Ein derartiges Vorgehen ist entschieden unrationell und der Landwirth muss sich allein die Schuld beimessen, wenn er seine an und für sich guten Weiden auf die Weise verpfuscht. Die Grasplätze, die zu Weidezwecken ausgenutzt werden sollen, dürfen im Frühjahr nicht früher in Angriff genommen werden, als bis sie vollkommen trocken geworden sind. Selbst gut entwässerte Felder sind nach Abgang des Schnees im Frühjahr oft noch so weit nass, dass sie von den Anspannthieren, ohne dass sie einsinken, nicht betreten werden können, wie viel mehr muss das nicht mit den, an und für sich schon sehr viel feuchter gehaltenen Weiden der Fall sein. Wie die darunter leiden können, das hat jeder Landwirth, der so unvorsichtig war, sie im nassen Zustande ausnutzen zu wollen, zur Genüge erfahren. Ferner dürfte man mit dem Beweiden der Grasplätze, mögen sie nun Weiden oder Kleefelder sein, nicht früher beginnen, als bis sich die Pflanzen auf denselben ordentlich entwickelt haben und die Thiere sich auf ihnen gleich satt fressen können. In Waiwara habe ich z. B. die Weide nie vor dem 20. Mai, meist aber erst am Ende dieses Monats auszunutzen angefangen. Bei einem so späten Beginne des Weideganges brauchte

mein Vieh keine Hungerkur durchzumachen und dessen Ernährungsgebiet blieb länger grasreich.

Wie lange die Weiden grasreich bleiben können, um dem Vieh die genügende Nahrung zu gewähren, darüber lässt sich keine Regel aufstellen, das hängt von dem Kulturzustande ab, in dem sie sich befinden und dann wohl fast noch mehr von dem Wetter, das wir den Sommer über haben. Die Milchgabe der Kühe war mir in dieser Beziehung mit der beste Gradmesser, war die nicht grossen Schwankungen unterworfen, so genügte sie den Rindern, sobald sie sich aber, ohne besondere Ursachen, verringerte, musste ich dem Vieh eine andere Weide oder ein Beifutter geben. Dem leitenden Wirthschaftsbeamten mussten die täglichen Milchgaben der Kühe bekannt sein.

Als Beifutter habe ich den Thieren Klee grummet oder Grünfutter von Peluschken, Erbsen, Hafer und Gerste verabfolgt, nie durfte ein Gemenge benutzt werden, in dem auch Wicken zur Verwendung kamen, weil die der Milch, ob grün oder im getrockneten Zustande verfüttert, einen Beigeschmack gaben.

Fangen die Tage an kürzer zu werden und wird dadurch die Zeit des Weideganges verringert, so müssen die Kühe entschieden ein Beifutter erhalten, es sei denn, dass sie durch Ernährung auf einer üppigen Feldweide dessen nicht bedürfen. Ich kenne Landwirthe, die ihr Vieh ohne dass es besonders im Stalle gefüttert wird, bis in den Spätherbst hinein auf der Weide halten, nun, die wissen es dann selbst gut genug, in welch miserablen Zustande ihre Thiere sind, wenn sie eingestallt werden. Das Gras ist wenig nahrhaft, sobald es durch einen Frost gelitten hat, der Futterwerth desselben wird dann kein höherer sein, als der des Strohs. Man kann das Vieh, trotzdem der Frost die Gräser geschädigt hat, weiter weiden lassen, wenn man ihm im Stalle, etwa zur Nacht, ausserdem ein nahrhaftes Futter verabfolgt.

Auf den Gütern, die ich zu bewirtschaften hatte, wurde der einjährige Klee regelmässig im Frühjahr geegypst; war der Nachwuchs nach der ersten Abernte desselben ein guter, so wurde er abgemäht und den Thieren grün verfüttert, im entgegengesetzten Falle liess ich ihn abweiden. Ueberaus vorsichtig muss man mit dem Abweiden dieses Kleenachwuchses vorgehen, die Rinder können durch dieses Futter, namentlich im Anfange, zu viel des Guten bekommen, ja sogar durch Platzen eingehen. Dieses Platzen

des Viehs — nie habe ich davon gehört, dass auch Pferde dadurch zu Grunde gehen können — wird nur durch Gase hervorgerufen, die sich im Bauche des Rindes durch das gierige Fressen des jungen Klee-grases entwickeln und je mehr sie davon zu sich nehmen, desto mehr Gase können sich entwickeln, also, um etwaige Unglücksfälle zu vermeiden, darf man die Kühe im Anfange nur auf eine sehr kurze Zeit auf diesem Kleenachwuchse weiden lassen und erst allmählig, wenn sie sich an dieses Futter so weit gewöhnt haben, dass sie es nicht mehr so gierig fressen, können sie unbeschadet auch den Tag über diese Weide ausnutzen. Thau- oder regennasser Klee bläht mehr, als trockener, aus dem Grunde habe ich meine Kühe erst am Nachmittage, und zwar immer bei vollkommen trockenem Wetter, auf diese Weide treiben lassen. Wenn die Hüter beim Beweiden dieses jungen Klees genügend achtsam auf ihre Thiere sind, so können sie dieselben durch Aufzäumen mit Strohbinden wohl meistens vor dem Platzen bewahren. Sobald sie sehen, dass die Hungergrube der Kuh über den Hüftknochen derselben hervorzuragen anfängt, muss ihr Maul geöffnet und ihre Zunge so weit herunter gedrückt werden, dass der Knoten der Strohbinde auf dieselbe gelegt werden kann, die Enden der Binde werden hinter den Hörnern zusammengeknotet. Meine Hüter nahmen immer solche Binden zur Vorsicht mit, wenn sie zum ersten Male mit den Kühen auf die Kleeweide gehen sollten. Diese Binden lassen sich leicht genug aus zwei Handvoll Roggenstroh, die an den Enden zusammengeknotet werden, herstellen, den Knoten legt man, wie oben angedeutet wurde, auf die Zunge des Rindes, dadurch bleibt dessen Maul so weit geöffnet, dass die Gase durch dasselbe unbehindert entweichen können. Wer mit dem Trokar umzugehen versteht, kann dieses Instrument zur Entfernung der Gase benutzen. Nur beim Weiden auf dem Nachwuchse des einjährigen Klees, der im Frühjahre gegypst worden war, habe ich dieses Aufblähen der Rinder beobachten können, nie bei dem des mehrjährigen.

Hatten meine Kälber das Alter von sechs Monaten erreicht, dann liess ich sie in kleinen Koppeln — Koppel wird in Ehst- und Livland ein umzäunter Grasplatz genannt — treiben, die nicht nur trocken gelegen, sondern auch mit den besten Gräsern bewachsen waren. Die jungen Thiere erhielten während des Weideganges, je nach ihrer Grösse, täglich eine mehr oder weniger

grosse Gabe an gequetschem Hafer und zur Tränke klares Wasser. Bei anhaltendem Regenwetter liess ich sie einstellen.

Bei einer rationellen Pflege der Thiere muss man immer darauf bedacht sein, dass die Ernährung derselben auch den Sommer über eine gute sei, nie durften sie abmagern, weil sie dann den Anforderungen, die der Landwirth an sie stellte, nicht gerecht werden können.



VII.

Einiges über die Ställe und die innere Einrichtung derselben.

Durch den langwährenden nordischen Winter sind wir gezwungen, unser Vieh den grössten Theil des Jahres in festgebauten Ställen unterzubringen. Wie die Weiden, Wiesen und die ganze Verpflegung unserer landwirthschaftlichen Nutzthiere in den letzten Decennien grossen Aenderungen unterworfen waren, genau dasselbe fand auch mit den Stallungen derselben statt. Theils wurden die alten Gebäude umgebaut, theils neue, falls sich die alten nicht umändern liessen, aufgeführt. Wer vor vierzig Jahren unsere Ställe gesehen hatte, in denen namentlich unsere Rinder standen und jetzt die neuen sieht, die allen Anforderungen zu einer rationellen Viehpflege entsprechen, dem wird die grosse Metamorphose, die mit ihnen vorgenommen worden ist, erst recht auffallen. Licht, Luft und Sauberkeit sind jetzt die hauptsächlichen Grundbedingungen, die wir an einen ordentlichen Stall stellen, fehlen die, so ist an eine wirklich gute Verpflegung der Thiere nicht zu denken. Die alten kleinen Fenster in den Viehställen waren nicht grösser, als die horizontal gestellten Schiesscharten der früheren Festungswerke; sie wurden so klein angelegt, um den Stall wärmer zu erhalten, Witzbolde meinten, dass diese kleinen Fensterchen weniger zum Schutz gegen die Kälte, als um den Raum nicht zu hell zu haben, angelegt seien, damit die Besitzer nur im mildernden Dämmerlicht ihre schlecht gehaltenen Thiere zu sehen brauchten. Die Luft, die im Herbst eine gute war, wurde mit dem allmäligen Anwachsen des Düngers von Tag zu Tag schlechter, weil der cubische Raum für dieselbe sich täglich verringerte. Die Sauberkeit liess sich noch am ehesten in den alten Ställen aufrecht erhalten, doch nur dann, wenn die Strohernten gute waren, fielen die aber ein Mal mangelhaft aus,

so waren die Lenden, der Leib und die Beine der Kühe mit mehr oder weniger festgetrockneten Düngerklunkern besetzt, die, wenn das Vieh zur Tränke in den Hofraum getrieben wurde, wie die Castagnetten klapperten. Wie schmutzig die Viehställe bei Mangel an Einstreu sein konnten, das habe ich noch 1882 in Ehstland erleben können, wo im April zwei in der Nacht geborene Kälber im weichen Dünger erstickten oder, richtiger gesagt, ertranken und die Korden nicht anders milchen konnten, als mit Hülfe von kleinen Brettstückchen, auf die sie ihre Milchschemel stellen mussten. Die Farbe der Kühe konnte ich nicht erkennen, weil sie bis an die Hornspitzen mit Dünger incrustirt waren. Durch einen Umbau ist dieser Stall jetzt vollkommen sauber geworden und beherbergt eben eine gut gepflegte Rasseheerde. Wer das alte Landvieh abschaffte und sich edlere Thiere anzulegen anfang, der war gezwungen, seine primitiven Ställe umzuändern, denn ohne diese Vornahme würde man auch von dem besseren Vieh keine Vortheile erzielen können.

Es sind in unseren Ostseeprovinzen schon so viel vorzüglich eingerichtete Ställe für Pferde und Rinder vorhanden, dass sich Jeder da, falls er zu einem Umbaue seiner alten Ställe oder zu einem Neubaue gezwungen sein sollte, Pläne, die für seine Verhältnisse und Wünsche am passendsten sind, beschaffen könnte, daher werde ich mich einer Besprechung, wie die Ställe erbaut werden und innen eingerichtet sein müssen, enthalten, nur kurz erwähnen möchte ich, worauf man, namentlich bei der inneren Einrichtung derselben, zu achten hätte.

Nicht nur in den, sondern häufig genug auch in den neu-eingerichteten Pferdeställen werden die Raufen, in denen man das Heu hineinlegt, zu hoch angebracht. Die Pferde müssen ihre Köpfe unverhältnissmässig hoch erheben, um an ihr Futter ankommen zu können, das kann nicht richtig sein, der Gaul frisst in der Freiheit nicht von den Bäumen die Blätter, sondern neigt seinen Kopf nieder, um von der Erde die Gräser abzuweiden. Die Raufen dürften nur so hoch gestellt sein, dass das Pferd keine unnormale Stellung anzunehmen braucht, um zu seinem Futter zu gelangen. Durch zu hoch gestellte Futterraufen können sich die Pferde, ganz abstrahirt von einer vielleicht unnormalen Halsbildung, auch Augenkrankheiten zuziehen, die durch Heupartikelchen, die beim Herausreissen des Futters aus der Raufe in die Augen

gelangen, entstehen. Sind die Fenster in der Höhe der Pferdeköpfe angebracht, so muss man darauf achten, dass sie vollkommen gut schliessen, damit durch einen Zug keine Augenentzündungen hervorgerufen werden. Ich habe aus dem Grunde die Fenster in den Ställen immer höher anbringen lassen. In den meisten neueingerichteten Pferdeställen stehen die Gäule nicht mehr, wie früher, auf dem Dünger, sondern auf einer festen Diele. Sehr häufig werden dann diese Dielen durch ein Steinpflaster, das aus kleinen Granitsteinen oder auf die Kante gestellten Fliessstücken besteht, hergestellt. Ich gebe, wenn es feste Dielen sein sollen, der aus Holz angefertigten den Vorzug, sie ist wohl theurer zu erhalten, weil sie durch Fäulniss häufiger renovirt oder neu hergestellt werden muss, doch greift sie durch ihre geringere Härte die Beine der Pferde weniger an, als das harte Steinpflaster. Dielen, die aus Lehmschlag hergestellt werden, sind namentlich in den einzelnen Ständen nur dann zu empfehlen, wenn sie aus einer sehr dicken Schicht, etwa ein bis anderthalb Fuss stark, hergestellt werden. Die Lehmschlagdiele muss vollkommen trocken geworden sein, ehe man die Pferde auf sie stellen kann, denn sonst bilden sich unter ihren Füßen gleich Vertiefungen, in denen sich Feuchtigkeit ansammelt, die dann auflösend auf die Lehmmasse wirkt. Um dem Durchtreten der Lehmdiele in den Ständen vorzubeugen, muss dieselbe immer mit einer reichlichen Schicht trockener Einstreu versehen sein. Die Ränder der Tröge und ebenso die Kanten der Lateren habe ich, so weit sie von dem Maule der Pferde erreicht werden können, mit verzinktem Eisenbleche beschlagen lassen, um einem Benagen derselben vorzubeugen.

Hier bei uns in den Ostseeprovinzen giebt es noch Verehrer des Tiefstalles, die ihn, sogar dem der täglich gereinigt wird, als Stallraum für ihr Milchvieh vorziehen. In den Tiefställen bleibt der Dünger vom Herbste bis zum Frühjahre, unberührt, unter dem Vieh liegen. Die Tiefställe haben den Vorzug, dass der Dünger in ihnen, ohne besondere Pflege des Landwirthens, sich sehr gut conserviren lässt, das wäre aber auch der einzige nennenswerthe Vortheil eines solchen Stalles. Die Reinlichkeit kann in ihm nur dann aufrecht erhalten werden, wenn man über reichliche Einstreu zu verfügen hat, fehlt aber die, dann sieht es mit der Sauberkeit in dem Tiefstalle kläglich genug aus. Einen grossen Uebelstand

haben diese Ställe; wenn im Winter eine Epidemie unter den Thieren ausbrechen sollte, dass sie unvergleichlich schwerer zu desinficiren wären, als die, die täglich von dem Dünger gesäubert werden. In allen Wirthschaften, in denen ich gewesen bin, habe ich, wo noch keine Ställe zum täglichen Ausmisten für das Milchvieh, die Pflugochsen und Schweine vorhanden waren, solche entweder aus den Tiefställen hergestellt, oder ganz neue erbaut. Nur das Jungvieh liess ich immer in Tiefställen stehen.

Sämmtliche Gebäude, in denen ich mein Vieh für den Winter, man hat auch leichtgebaute Sommerställe, unterbrachte, waren mit doppelten Fenstern versehen, weniger um den Raum wärmer zu erhalten, als um ihm mehr Licht geben zu können. Im Winter beziehen sich die Scheiben der einfachen Fenster häufig genug mit einer so dicken Eis- und Reifschicht, dass sie dadurch, trotz ihrer Grösse, den Stall nur ungenügend erhellen, diesem Uebelstande konnte nur Abhülfe geschafft werden, wenn doppelte Fenster angebracht wurden.

Die Ventilatore habe ich anderthalb Fuss unter der Lage in den Seitenwänden der Ställe angebracht und zwar wurden zu dem Zwecke aus vier Brettern so lange Röhren zusammengeschlagen, dass sie, beim Einmauern in die Wände, wenigstens einen Fuss unter dem Dachrande hervorragen mussten. Meist erhielten sie dann noch ein kurzes Rohr, das im rechten Winkel auf dem Luftrohre angebracht war. Das Ende dieses Knierohres wurde mit einem kleinen Dache versehen. Hatten die Ventilatore von aussen keinen solchen Ansatz, so konnten die Innenseiten des Daches, durch die aus dem Stalle entweichende warme Luft, namentlich im Winter bei Kälte und daranffolgender Wärme, leicht genug der Fäulniss ausgesetzt werden. Die Luftröhren liessen sich von innen bei Eintritt von Kälte, überhaupt wenn erforderlich, durch Klappen oder Schieber theilweise oder ganz verschliessen. Diese seitwärts angebrachten Ventilatore erhielten die Stalllage immer trocken und dadurch war sie weniger der Fäulniss ausgesetzt.

Die Viehstalldiele wurde ebenso, wie in dem Pferdestalle, theils durch Steinpflaster, theils durch Lehmschlag hergestellt. Selten habe ich eine Bretterdiele unter dem Stande der Rinder anbringen sehen, weil die durch den sehr viel feuchteren Dünger des Hornviehs, so weit glatt und schlüpfrig werden konnte, dass ein Ausgleiten der Thiere leicht möglich war.

Die Futtertische dürfen nur so breit angelegt werden, dass die Rinder bequem von denselben das ihnen vorgelegte Rauhfutter erlangen können, ein Quetschen der Brust gegen den Futtertisch müsste durchaus vermieden werden, weil das eben nicht zur Bequemlichkeit des Fressens gehört.

Die Tröge werden, wenn sie nicht aus dicken Brettern angefertigt waren, entweder aus Ziegelsteinen, die mit einer glattgeriebenen Cementverputzung versehen sein müssen, oder, wie in Wiems, von dickem Eisenbleche, das stark verzinkt war, hergestellt. Ich habe auch Tröge aus glasierten weissen Kacheln gesehen, sie sollen sich aber nicht immer gut bewährt haben; mochten sie auch noch so dicht zusammengefügt sein, so drang die Feuchtigkeit doch schliesslich durch die sich allmähig erweiternden Ritzen zu den nicht glasierten Theilen derselben und fing sie dann durch Zerbröckeln oder Abschuppen an zu vernichten. Die aus Kacheln hergestellten Tröge waren nicht nur häufigen Remonten unterworfen, sondern kamen auch an und für sich theurer, als die aus Ziegelsteinen und Cement, oder aus verzinktem Eisenbleche angefertigten, zu stehen.

Ich hatte in Ostpreussen in allen Ställen Tröge aus Brettern, während sie auf dem Nachbargute aus Ziegelsteinen, ohne Cementverputzung, hergestellt waren. Nicht vierzehn Tage standen die hochtragenden Stärken in dem neu eingerichteten Stalle, so wollten, oder richtiger gesagt, so konnten sie das Rauhfutter nicht mehr fressen. Ich wurde hingebeten, um auch rathen zu helfen, warum die Thiere das Heu, das ihnen in vorzüglicher Qualität vorgelegt wurde, nicht fressen wollten. Mich berührte dieses Mäkeln der Stärken ganz besonders peinlich, weil ich sie in Holstein, ohne Hinzuziehung eines Veterinären, eingekauft hatte. Alle übrigen jungen Thiere, die ich mit diesen zusammen für mich und noch für mehrere andere Herren importirt hatte, — der ganze Transport bestand aus 168 Stärken und 15 Stieren — nahmen das Rauhfutter gern an. Da wir zu keinem Resultate gelangen konnten, so musste ein Thierarzt hinzugezogen werden. Er untersuchte die herausgeführten Thiere und erklärte sie für vollkommen gesund, darauf ging er in den Stall und nachdem er sich auch den gründlichst angesehen hatte, liess er sich noch ein Mal die Thiere, die kein Heu fressen wollten, herausführen, öffnete ihnen das Maul und zeigte uns das Üebel, warum die Stärken das Rauhfutter nicht

fressen konnten, die Epidermis der Zunge war vollkommen wund. Die Verletzung der Zunge war durch das Lecken der rauhen Ziegelsteine nach der Salzgabe entstanden. In die etwas breit angelegten Ziegelsteintröge wurden aus Brettern angefertigte gestellt und im Zeitraume von einer Woche waren die Zungen wieder so weit ausgeheilt, dass die Thiere das Heu zu fressen anfangen.

Zum ordentlichen Befestigen der Thiere habe ich in Waiwara beim Neubaue eines Stalles, gleich beim Errichten des Futtertisches dreiviertel Zoll starke Stangen von Rundeisen, die mit zwei grossen gegen einander stehenden Dornen, um der Stange in dem Mauerwerke mehr Halt zu geben, versehen waren, einmauern lassen. Die Enden der Stangen waren zu Ringen oder Oesen gebogen, an denen dann die Halsketten der Thiere befestigt wurden.

Die Jauchrinnen dürften, falls man sie nicht gleich mit einer Bretterbeckung versehen wollte, nie so nahe an dem directen Stande der Thiere angebracht werden, dass sie in dieselben hineintreten könnten. Ich habe den Jauchrinnen pro Faden Länge einen Fall von einem halben bis zu einem dreiviertel Zoll gegeben, wird ein stärkerer Fall gegeben, so muss unbedingt eine Bedeckung der Rinne vorhanden sein.

Wurden die Stallwände aus gesprengten Granitsteinen oder aus Fliesen hergestellt, so habe ich sie von innen mit einem Ziegelfutter, das zugleich einen schmalen Hohlraum bildete, versehen lassen, um dem Schwitzen der Mauern im Winter, bei Eintritt von Thauwetter, vorzubeugen. In jedem Jahre wurden im Laufe des Sommers die Innenwände der Ställe, nachdem sie zuerst ordentlich abgekratzt waren, mit Kalk gründlichst getüncht. Das geschah weniger der Sauberkeit wegen, als um sämtliche schädlichen Stoffe, die sich im Laufe des Jahres an den Wänden angesammelt hatten, zu entfernen.

Die Innenwände der Kälberställe habe ich, falls sie aus Stein aufgeführt waren, immer mit einer starken Strohschicht und zwar so hoch, dass die Kälber mit ihren Körpern nicht mit ihnen in directe Berührung kommen konnten, versehen. Geschah das nicht, so waren häufig genug rheumatische Erkrankungen die Folge dieser Unterlassung. Ueberaus einfach liess sich diese Schutzvorrichtung durch aufgestellte Kleeleitern, die dem Langstroh einen Halt geben, herstellen.

In den Schweineställen, die, wenn sie nicht täglich ausgemistet wurden, schwer rein zu erhalten waren, hatte ich immer doppelte Dielen anbringen lassen. Die untere Diele wurde aus Fliessplatten oder Ziegelsteinen, die mit einem glatten Cementbewurfe versehen waren, hergestellt, sie musste eine starke Neigung zur Hauptrinne haben, die obere, etwas höher und vollkommen horizontal gelegte, bestand aus nicht ganz dicht zusammengefüigten Brettern, damit sich die Feuchtigkeit durch dieselbe verziehen konnte. Nur mit so angelegten Dielen war es möglich, den Schweinen einen vollkommen trockenen Stand zu verschaffen.

VIII.

Schlussbemerkungen.

Wiederholt bin ich gefragt worden, welcher Milchviehrasse ich den Vorzug gebe. Liegen keine besonderen Liebhabereien — diese spielen leider oft genug eine ganz falsche Rolle in der Thierzucht — für eine specielle Rasse vor, so habe ich immer derjenigen den Vorzug gegeben, deren Thiere ich auf rationelle Weise mit den vorhandenen Mitteln, die mir meine Wirthschaft selbst, ohne grosse Extraausgaben zu verursachen, bieten, am besten ernähren kann. Soll das Vieh den Sommer über geweidet werden, so würde z. B. das Halten von Friesen auf einer nicht sehr gut bewachsenen Weide unrationell sein. Die grosse Friesenkuh verbraucht mehr Nahrung, als die kleinere Anglerkuh. Will ich auf einer Weide, die der Letzteren gerade genügen würde, die Erstere halten, so muss ich ihr, damit sie sich satt fressen kann, nothgedrungen ein Beifutter geben, und das erschwert und vertheuert ihre Verpflegung. Ich muss also bei der Auswahl der Rasse auch mit dem Factor rechnen, dass die vorhandenen Weideplätze in normalen Jahren den Thieren genügende wären. Die englischen Viehrassen waren, namentlich in Ehstland, als ich zu wirthschaften anfang, noch vielfach auf den Gütern vertreten. Die aus England bezogenen Kühe gaben wohl bedeutend mehr Milch, als die unseres Landviehs, doch konnten sie sich, wenigstens in unseren Wirthschaften, nicht mit den vorzüglichen Milcherinnen des Holländischen und Holsteinschen Viehs messen. 1865 habe ich als Eleve in Choudleigh ein ganzes Jahr das Probemilchen einer Vollblut-Ayrshireerde abhalten müssen und da gab nur eine, von 40

Kühen, 1700 Stof Milch in der Melkperiode, alle Anderen gaben weit weniger. Der durchschnittliche Jahresertrag dieser kleinen Heerde betrug bei ganz vorzüglichem Futter -- pro Haupt erhielten sie 4 Pfund Mehl, 3 Pfund Oelkuchen (aus Sommerraps, der in Choudleigh angebaut war und in Rathshof bei Dorpat gepresst wurde), 15 Pfund Kleeheu und 15 Pfund Sommerstroh — 920 Stof Milch pro Haupt. Das war allerdings, im Verhältniss zu unseren Landkühen, eine hohe Milchgabe, denn die gaben, wo sie durch Kreuzung noch nicht veredelt worden waren, höchstens 500 bis 600 Stof Milch und diese Gabe war nur bei sehr guter Fütterung zu erzielen. Welch grossen Unterschied fand ich ein paar Jahre später in der Milchgabe der Vollblut-Anglerheerde in Hellenorm. Eine doppelt so grosse Heerde, als sie in Choudleigh war, gab durchschnittlich 1650 Stof Milch pro Jahr und Haupt.

Das Friesen- und Anglervieh konnte sich bei uns erst einbürgern, nachdem die Wiesen und Weiden durch grosse Meliorationsarbeiten verbessert worden waren. Diese beiden Viehrassen sind wohl eben mit am meisten in den Ostseeprovinzen vertreten, während das englische Vieh von Jahr zu Jahr seltener in den hiesigen Wirthschaften anzutreffen ist. Unser ursprüngliches Landvieh ist wohl schwerlich mehr unvermischt in den Ostseeprovinzen anzutreffen.

Der bauerliche Landwirth hat schnell genug die Vortheile der besseren Rassen erkannt und durch den im Ganzen recht billigen Einkauf von Bullkälbern sich Stiere herangezogen, mit denen er seine Kühe kreuzte. Mit der Veredelung des Landviehs ging die Verbesserung der bauerlichen Landwirthschaft Hand in Hand. Die intelligenteren Bauerwirthe sahen das bald genug ein, dass sie ihre veredelten Rinder nicht auf dieselbe primitive Weise ernähren durften, wie ihr früheres Landvieh, wenn sie nicht der Vortheile der besseren Rasse verlustig gehen wollten. Der Kleebau fing sich namentlich in den Gegenden auszudehnen an, die für eine grössere und rationeller betriebene Viehzucht zu geringe Wiesenflächen hatten, oder, wo ihre Heuschläge durch eine ungünstige Lage minderwerthiges Heu producirten. Durch die verbesserte und vergrösserte Viehzucht konnten auch die Aecker der bauerlichen Wirthschaften stärker kultivirt werden und lieferten in Folge dessen auch mehr Stoffe zur Ernährung ihrer landwirthschaftlichen Nutzthiere.

Die Gutsbesitzer, die statt Vollblut-, Kreuzungsthiere haben, können sich schon jetzt in einzelnen Gegenden Liv- und Ehstlands von den Bauern gute Remonten für ihre Milchviehheerden beschaffen und in Zukunft wird es auch nicht an Vollblutthieren fehlen.

Im Alter von 2 Jahren habe ich meine Stärken zum Stiere gelassen, selten früher, häufig später, sie mussten voll entwickelt sein, ehe sie tragend werden konnten. Dr. Alexander von Middendorff hat nicht nur in Hellenorm, sondern auch in Pörrafer Versuche angestellt, die Stärken früher, und zwar im Alter von 18 Monaten bespringen zu lassen. Das Resultat war wenig nachahmungswerth; die so früh besprungenen Stärken blieben auch später als Kühe kleine Thiere und ihre Milchgaben waren im Verhältniss zu den vollwüchsigen bedeutend geringer. Ihre ersten Kälber wogen 24 bis 35 Pfund bei der Geburt. Ferner stellte er Versuche an mit Stärken, die $3\frac{1}{2}$ Jahre alt waren und dann erst zum Stiere gelassen wurden, ihre ersten Kälber wogen 55 bis 68 Pfund bei der Geburt und die Milchgaben der jungen Kühe waren schon in der ersten Melkperiode überaus günstige, bis 2100 Stof Milch. Je besser ein Thier in der Jugend gepflegt wird, desto eher wird es so weit vollwüchsig werden, um es zum Stiere zu lassen, schwerlich aber vor dem zweiten Lebensjahre.

Waren die Stierkälber gut ernährt, so konnte ich sie schon im Alter von anderthalb Jahren zum Sprunge benutzen, doch qualificirten sie sich in dem Alter noch nicht zu Heerdenstieren, dazu eigneten sie sich erst im Alter von $2\frac{1}{2}$ Jahren. Mit 4, spätestens 5 Jahren wurden die Stiere, weil sie in der Regel zu schwer wurden, ausgemerzt. Hier, wie in Ostpreussen habe ich immer mehrere Bullkälber erziehen müssen, um später einen guten Stier zu erhalten, mochte das Kalb bei der Geburt auch noch so gut sein, so zeigten sich nachher doch häufig genug so grobe Fehler, dass ich es nicht zum Zuchtstiere heranziehen durfte. Hielt ich Arbeitsochsen, so wurden die brakirten Bullkälber castrirt, und zu solchen erzogen, im anderen Falle musste ich sie den Fleischern verkaufen. Konnte ich die Milch zu hohen Preisen verwerthen, so zog ich es vor, mir zur Zucht aus einer renommirten Heerde junge Stiere zu kaufen.

Wir sind bis jetzt hier gezwungen gewesen, unseren Heerden häufig frisches Blut hinzuzuführen, um einem Degeneriren derselben

vorzubeugen. Sehr erwünscht wäre es, wenn in einer Gegend mehrere Güter ein und dieselbe Rasse hätten, denn dann wäre ein Bezug von Stärken und Stieren zur Auffrischung des Blutes leichter zu beschaffen. Durch die viel längere Ernährung der Thiere im Stalle und wohl auch durch die andere Beschaffenheit unserer Weiden ändern sich nicht nur ihre Formen, sondern ebenso auch ihr Körpergewicht. In Sassenhof bei Riga wurden die Thiere vier Male im Jahre gewogen, da konnte ich den Gewichtsunterschied der Nachzucht von den importirten Rindern leicht genug constatiren. In der dritten Melkperiode — dann sind die Kühe meist vollwüchsig und auch am schwersten — wogen die importirten Angler in nicht tragendem Zustande, 890 Pfund Lebendgewicht, die erste Nachzucht von ihnen wog 960 Pfund (die schwerste Kuh 1130 Pfund) und die zweite Nachzucht (Grosstöchter der importirten Thiere) gar 1125 Pfund (die schwerste Kuh wog 1215 Pfund). — Die Ernährungsverhältnisse der Thiere waren in Sassenhof ganz andere, als auf den übrigen Gütern unserer Provinzen, wo Anglerheerden gehalten wurden. In Sassenhof selbst waren weder Wiesen, noch Weiden vorhanden, nur auf dem Pachtgute Annenhof hatte ich über eine kleine Weide zu verfügen, die genügte gerade, um die Stärken den Sommer über mit Zuhülfenahme der abgeernteten Annenhofschen Wiesen weiden zu können. Die Kälber wurden bis zu dem Alter von anderthalb Jahren ausschliesslich im Stalle ernährt, erst dann kamen sie auf die Weide; sobald sie tragend waren, musste ich sie, auf Wunsch des Besitzers wieder einstellen. Die Kühe und Stiere, alte und junge, wurden nie geweidet, sondern standen das runde Jahr im Stalle und wurden dabei sehr stark gefüttert, namentlich reichlich waren die Kraftfuttergaben. In Pörrafer hatten die Angler durchschnittlich ein leichteres Körpergewicht, die schwerste Anglerkuh eigener Zucht wog 1150 Pfund Lebendgewicht.

Stehen die Rinder — Stiere, Kühe, Stärken und Ochsen — den Winter über in Tiefställen auf dem Dünger, so muss man ihre Klauen, ehe sie auf die Weide getrieben, oder die Pflugochsen zur Arbeit eingestellt werden, unbedingt putzen. Die Spitzen der Klauen bilden sich auf dem weichen und warmen Dünger nicht nur unverhältnissmässig lang aus, sondern sie biegen sich auch häufig genug über einander, dadurch erhalten die Thiere im Freien einen unsicheren Tritt und können sich dann auch leicht genug

die Hornkapseln ihrer Füße, durch Bildung von mehr oder weniger grossen Rissen, so weit verletzen, dass sie zu hinken anfangen. Das Putzen der Klauen ist durchaus keine schwierige Manipulation; man stellt unter den zu putzenden Fuss ein Brettende, das, wenn diese Arbeit im Freien vorgenommen werden soll, vollkommen eben und ohne sich bewegen zu können, liegen muss und benutzt dann ein scharfes Stemmeisen zum Abschlagen der zu lang hervorragenden Spitzen. Will man diese Arbeit recht fein machen, so können die Kanten der Klauen, wo die Spitze entfernt ist, noch mit einer Raspel nachgeglättet werden.

Zu Pflugochsen erziehe ich nur solche Thiere, deren Klauen steil gestellt sind, flachklauige Arbeitsochsen eignen sich nicht für einen grandigen oder steinreichen Boden und ebenso auch nicht zu Fuhrarbeiten im Winter.

Ehe die Thiere auf die Weide getrieben werden, müssen die scharfen Spitzen ihrer Hörner abgesägt werden. Hier werden diese Hornspitzen einfach weggeworfen, in Ostpreussen verkaufte ich sie an die Drechsler, die aus ihnen Knöpfe und kleine Cigarrenspitzen anfertigten, oder an die Büchsenschmiede, die sie zu Ladstockknöpfen benutzten, jetzt sind die Hornspitzen zu diesen Zwecken nicht mehr nöthig.

Bei unseren alten Landkühen konnte man nach dem Kalben mit einem zwei Mal täglichen Milchen auskommen, nicht aber bei den Rassekühen, die am Tage oft mehr als das Doppelte und Dreifache, wenn sie gut ernährt werden, an Milch geben, da wird dann das drei Mal tägliche Milchen zur zwingenden Nothwendigkeit, unterlässt man das, so sind Euterentzündungen durchaus nicht ausgeschlossen. Ueberaus achtsam muss man auf das ordentliche Ausmilchen der Kühe sein. Die Viehmägde müssen mit der ganzen Handfläche die stark ausgebildeten Zitze, oder richtiger gesagt, den Strich der Rassekuh umfassen, und durch das Auf- und Abdrücken der Finger — man öffnet ein wenig die Finger und drückt sie dann wie etwa um eine Faust zu bilden, wieder zusammen — die Milch aus dem Euter entfernen, nicht aber, wie sie es bei ihren Kühen durch ein Auf- und Abziehen des Striches mit dem Zeigefinger und Daumen zu thun gewohnt waren.

In jeder ordentlich eingerichteten Milchviehwirthschaft muss das Probemilchen eingeführt sein, denn nur dadurch allein kann der Werth einer Kuh, als gute oder schlechte Milcherin bestimmt

werden. Je häufiger man solche Messungen der Milch vornimmt, ein desto sichereres Resultat erhält man zur richtigen Abschätzung der Kuh. Auf sehr vielen Gütern wird nur zwei Male im Monate das Probemilchen vorgenommen, das kann mir nur annähernd angeben, wie viel Milch mir die Kuh giebt. Ich habe es jede Woche und zwar an einem bestimmten Tage, meist am Montage, abhalten lassen. In Sassenhof fand das Probemilchen, trotz der grossen Heerde von 160 bis 180 Haupt Kühen, täglich statt. Das lässt sich überall nicht gut durchführen, dort war es durch die Anstellung eines besonderen Schreibers möglich, der musste nicht nur das Probemilchen leiten und die Resultate desselben verbuchen, sondern war auch verpflichtet, die zwei Mal tägliche Verrechnung mit den Milchführern vorzunehmen. Der jährliche Umsatz an verkaufter Milch, Kälbern, jungen Stieren und brakirten Kühen betrug bis 27000 Rnbel. Ich habe zum Probemilchen ein circa 5 bis 6 Stof grosses cylinderförmiges Geschirr, das aus Kupfer oder starkem Zinkblech angefertigt war und an der Seite einen eingelötheten Glasstab von einem halben Zoll Breite hatte, benutzt. Neben dem Glasstabe war auf dem Geschirre die Eintheilung nach $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{4}$ und ganzen Stöfen angebracht. Benutzte man solch ein Massgeschirr zum Probemilchen, so konnte man vermittelst des Glasstabes die Milch von dem Schaume derselben trennen, was bei dem Messen mit einem einfachen Stofe nicht gut möglich war. Die Summe der ermolkenen Tagesmilch musste mit dem Quantum, das man durch das Probemilchen erhalten hatte, im grossen Ganzen übereinstimmen, es durften keine Differenzen von fünfzehn Procent, wie ich das erlebt habe, zu Gunsten der Kühe stattfinden. Jede Kuh muss in einem ordentlich eingerichteten und accurat geführten Buche ein eigenes Blatt haben, auf dem oben am Kopfe desselben die Rasse, das Geburtsjahr und das Körpergewicht angegeben ist. Auf diesem Blatte werden dann Jahr für Jahr die Kalbungen mit der Geschlechtsangabe der Kälber, wann die Kuh besprungen ist, die Summe der Stöfe Milch in der Melkperiode und ebenso auch die im Jahre, die Krankheiten und zum Schluss, wenn die Kuh verkauft oder geschlachtet werden sollte, der Preis oder das Schlachtergewicht verzeichnet.

Zum Schluss erlaube ich mir noch einzelne kurze Angaben von der Waiwaraschen Milchviehheerde zu machen, aus denen man

ersehen kann, in welcher Weise ich jede einzelne Kuh verbucht hatte. Die Heerde bestand aus Kreuzungsthieren, Anglern und Friesen. Die Kreuzungskühe waren meist Nachkommen von Cholmogoren, die mit Friesen-, seltener mit Anglerstieren gekreuzt waren. Die Angler- und Friesenheerde fand ich schon vor. Zu deren Blutauffrischung wurden Stiere von den Gütern Jewe, Sala und von der Dorpater landwirthschaftlichen Ausstellung gekauft.

I.

Kreuzungen.

Die Heerde bestand aus 40 Kühen, von denen im Laufe der Zeit 24 Thiere ausgeschieden wurden und zwar 10 geschlachtet, 13 verkauft und eine stürzte. Die zehn geschlachteten Kreuzungskühe hatten in Summa ein Schlachtergewicht von 4320 Pfund, mithin wog jede Kuh durchschnittlich 432 Pfund. Die schwerste Kuh hatte ein Schlachtergewicht von 14 Pud 15 Pfund, die leichteste von 8 Pud 13 Pfund. Bei der ersten Kalbung hatten die 40 Kühe 14 Bull- und 25 Kuhkälber, ausserdem war eine Verkalbung. Im Ganzen gab es von den 40 Kühen 131 Bullkälber, 114 Kuhkälber, ein Mal Zwillinge (2 Bullkälber) und 6 Verkalbungen. Das Melkregister zweier Kreuzungskühe war, wie folgt.

No. 1. geb. 12. October 1881.

I	Melkperiode	Kuhkalb	$18^{17}/\text{IX}84 - 18^{28}/\text{IX}85 = 2126,_{15}$	Stof Milch
II	"	Bullkalb	$18^{29}/\text{XI}85 - 18^{16}/\text{X}86 = 1212,_{75}$	"
III	"	Kuhkalb	$18^{14}/\text{XI}86 - 18^7/\text{X}87 = 2110,_{75}$	"
IV	"	Bullkalb	$18^{18}/\text{XI}87 - 18^{12}/\text{VIII}88 = 2132$	"
V	"	Bullkalb	$18^{22}/\text{IX}88 - 18^{23}/\text{XI}89 = 2392$	"
VI	"	Kuhkalb	$18^{30}/\text{III}90 - 18^{22}/\text{XI}90 = 1656,_{5}$	"
VII	"	Kuhkalb	$18^{26}/\text{III}91 - 18^{29}/\text{III}92 = 1610,_{75}$	"
VIII	"	Kuhkalb	$18^{13}/\text{V}92 - 18^{24}/\text{XI}92 = 1023,_{25}$	"
IX	"	Bullkalb	$18^{23}/\text{IV}93 - 18^{31}/\text{M}94 = 1721$	"
X	"	Kuhkalb	$18^{10}/\text{V}94 - 18^{30}/\text{XI}94 = 1100$	"
XI	"	Kuhkalb	$18^1/\text{IV}95 - 18^{31}/\text{X}95 = 964$	"

Die Kuh No. 1. hat in Summa 18049 Stof Milch gegeben, durchschnittlich im Jahre 1569 Stof und in der Melkperiode 1640,9 Stof Milch. Schlachtergewicht 9 Pud.

No. 2. geb. 31. December 1881.

I	Melkperiode	Bullkalb	$18^{11}/\text{XI}84 - 18^{31}/\text{VII}85 = 1200,25$	Stof Milch
II	"	Bullkalb	$18^{19}/\text{XI}85 - 18^{10}/\text{IX}86 = 1841,25$	"
III	"	Kuhkalb	$18^{14}/\text{XI}86 - 18^{30}/\text{IX}87 = 2016,5$	"
IV	"	Kuhkalb	$18^{14}/\text{X}87 - 18^{31}/\text{VII}88 = 1553,5$	"
V	"	Bullkalb	$18^{19}/\text{IX}88 - 18^{28}/\text{X}89 = 2712,75$	"
VI	"	Kuhkalb	$18^8/\text{III}90 - 18^{22}/\text{XI}90 = 1486,25$	"
VII	"	Bullkalb	$18^{12}/\text{III}91 - 18^{27}/\text{II}92 = 1694,5$	"
VIII	"	Bullkalb	$18^7/\text{IV}92 - 18^8/\text{I}93 = 1347,75$	"
IX	"	Kuhkalb	$18^5/\text{V}93 - 18^{31}/\text{I}94 = 1037,75$	"
X	"	Kuhkalb	$18^{25}/\text{IV}94 - 18^{12}/\text{VII}95 = 1532$	"

Die Kuh No. 2 hat in Summa 16422 Stof Milch gegeben, durchschnittlich pro Jahr 1493 Stof und in der Melkperiode 1642,2 Stof Milch. Schlachtergewicht 11 Pud 20 Pfund. Die 24 gemerzten Kühe haben durchschnittlich im Jahre 1150 Stof und in der Melkperiode 1266 Stof Milch gegeben.

II.

Angler.

Die Heerde bestand aus 98 Kühen, von denen wurden in den Jahren 47 Thiere ausgeschieden und zwar 17 geschlachtet, 28 verkauft und zwei stürzten. Die 17 geschlachteten Anglerkühe hatten in Summa ein Schlachtergewicht von 6444 Pfund, mithin wog jede Kuh durchschnittlich 379 Pfund. Die schwerste Kuh hatte ein Schlachtergewicht von 11 Pud 25 Pfund, die leichteste, von 7 Pud 30 Pfund. Bei der ersten Kalbung hatten die 98 Kühe 60 Bull- und 34 Kuhkälber, ausserdem waren 4 Verkaltungen. Im Ganzen gab es von den 98 Kühen 278 Bullkälber, 249 Kuhkälber, 6 Male Zwillinge (3 Mal Zwillinge Bull- und Kuhkalb, 2 Mal Zwillinge, Bullkälber, und ein Mal Zwillinge Kuhkälber)

und 20 Verkaltungen. Ehe ich die zwei Melkregister der beiden Waiwaraschen Angler angebe, möchte ich das einer importirten Kuh in Hellenorm mittheilen:

Kuh No. 5 geb. 5. Januar 1866, importirt durch Carl Pepper.

I Melkperiode	Bullkalb	$18^2/v68 - 18^{11}/ix69 = 1604,5$	Stof Milch
II	"	Bullkalb $18^{27}/xi69 - 18^{14}/i71 = 2350$	"
III	"	Kuhkalb $18^1/iv71 - 18^8/ii72 = 2050,5$	"
IV	"	Bullkalb $18^{16}/iii72 - 18^{25}/x73 = 4310,75$	"
V	"	Bullkalb $18^3/i74 - 18^{14}/x74 = 2440$	"
VI	"	Bullkalb $18^3/ii75 - 18^1/xii75 = 2210,75$	"
VII	"	Bullkalb $18^8/iii76 - 18^5/ix77 = 3895,5$	"
VIII	"	Bullkalb $18^5/xii77 - 18^{11}/ix78 = 1628,15$	"

Diese importirte Kuh hatte durchschnittlich in der Melkperiode 2561 Stof oder im Jahre 1951 Stof Milch gegeben.

Das Melkregister der zwei Angler aus der Waiwaraschen Heerde war folgendes:

No. 1. geb. 11. Februar 1882.

I Melkperiode	Bullkalb	$18^{24}/xii84 - 18^{30}/vi85 = 775,5$	Stof Milch
II	"	Kuhkalb $18^4/x85 - 18^{20}/vii86 = 672,75$	"
III	"	Verkalbt $18^{23}/xii86 - 18^{30}/ix87 = 1090,5$	"
IV	"	Bullkalb $18^{26}/xii87 - 18^{28}/x88 = 1329,75$	"
V	"	Bullkalb $18^{27}/xii88 - 18^8/xi89 = 1161,5$	"
VI	"	Verkalbt $18^{26}/xii89 - 18^{20}/xi90 = 1135$	"
VII	"	Bullkalb $18^1/iii91 - 18^{30}/xi91 = 1280$	"
VIII	"	Kuhkalb $18^{29}/ii92 - 18^{24}/x92 = 1152$	"
IX	"	Kuhkalb $18^{23}/i93 - 18^8/xi93 = 1524,75$	"
X	"	Kuhkalb $18^{30}/i94 - 18^{28}/x94 = 1544,75$	"
XI	"	Kuhkalb $18^8/ii95 - 18^{11}/ii96 = 1608,75$	"
XII	"	Kuhkalb $18^{18}/iii96 - 18^{10}/x96 = 1032,25$	"
XIII	"	Bullkalb $18^{16}/i97 - 18^8/xi97 = 1240,5$	"
XIV	"	Bullkalb $18^4/iii98 - 18^{30}/x98 = 1261,25$	"

Die Kuh No. 1. hat in Summa 16809,25 Stof Milch gegeben, durchschnittlich pro Jahr 1200 Stof und pro Melkperiode 1200 Stof Milch. Verkauft für 60 Rubel.

No. 2. geb. 27. Februar 1887.

I	Melkperiode	Bullkalb	$18^{16}/\text{III}90$	—	$18^8/\text{XII}90$	= 1031	Stof Milch
II	"	Kuhkalb	$18^9/\text{III}91$	—	$18^{31}/192$	= 1181,25	"
III	"	Kuhkalb	$18^{25}/\text{III}92$	—	$18^{23}/\text{XI}92$	= 1135,25	"
IV	"	Kuhkalb	$18^{16}/\text{II}93$	—	$18^{31}/\text{X}93$	= 1198,75	"
V	"	Bullkalb	$18^2/194$	—	$18^{30}/\text{IX}94$	= 1644	"
VI	"	Kuhkalb	$18^{19}/\text{XII}94$	—	$18^8/\text{X}95$	= 1740,25	"
VII	"	Bullkalb	$18^{28}/\text{XI}95$	—	$18^{30}/\text{IX}96$	= 1611	"
VIII	"	Kuhkalb	$18^8/\text{XI}96$	—	$18^{31}/\text{VIII}97$	= 1511,75	"

Die Kuh No. 2. hat in Summa 11051 Stof Milch gegeben, durchschnittlich pro Jahr 1473 Stof und pro Melkperiode 1381 Stof Milch. Schlachtergewicht 8 Pud 38 Pfund. Die 47 ausgeschiedenen Kühe haben durchschnittlich im Jahre 1266 Stof und in der Melkperiode 1325 Stof Milch gegeben.

III.

Friesen.

Die Heerde bestand aus 107 Kühen, von denen wurden im Laufe der Jahre 45 Thiere ausgeschieden und zwar 11 geschlachtet, 31 verkauft und 3 krepirten. Die 11 geschlachteten Friesenkühe hatten in Summa ein Schlachtergewicht von 5343 Pfund, mithin wog jede Kuh durchschnittlich 467 Pfund. Die schwerste Kuh hatte ein Schlachtergewicht von 15 Pud 20 Pfund, die leichteste von 9 Pud 30 Pfund. Bei der ersten Kalbung hatten die 107 Friesenkühe 61 Bullkälber, 40 Kuhkälber und 3 Zwillingsgeburten (1 Mal 2 Bullkälber, 1 Mal 2 Kuhkälber und 1 Mal ein Bull- und ein Kuhkalb), ausserdem waren 3 Verkaltungen. Im Ganzen gab es von den 107 Kühen 282 Bullkälber, 221 Kuhkälber, 3 Male Zwillinge und 11 Verkaltungen. Das Melkregister dreier Friesenkühe war folgendes:

No. 1. geb. 31. Mai 1879.

I	Melkperiode	Bullkalb	$18^{20}/\text{II}82$	—	$18^8/\text{XI}82$	= 1441,25	Stof Milch
II	"	Kuhkalb	$18^{24}/\text{III}83$	—	$18^{19}/184$	= 1768,5	"

III	Melkperiode	Kuhkalb	$18^3/\text{III}84 - 18^{28}/\text{II}85 = 1757,5$	Stof Milch
IV	„	Bullkalb	$18^7/\text{IV}85 - 18^7/\text{III}86 = 1846,25$	„
V	„	Bullkalb	$18^{15}/\text{V}86 - 18^{25}/\text{III}87 = 2116,75$	„
VI	„	Kuhkalb	$18^{27}/\text{IV}87 - 18^{20}/\text{III}88 = 2512,75$	„
VII	„	Kuhkalb	$18^{24}/\text{III}88 - 18^{31}/\text{I}89 = 2274,75$	„
VIII	„	Kuhkalb	$18^{17}/\text{III}89 - 18^4/\text{II}90 = 2260,5$	„
IX	„	Kuhkalb	$18^{26}/\text{II}90 - 18^{31}/\text{XI}90 = 1853,25$	„
X	„	Kuhkalb	$18^{15}/\text{IV}91 - 18^{31}/\text{III}92 = 1936,75$	„
XI	„	Kuhkalb	$18^{23}/\text{V}92 - 18^{20}/\text{III}93 = 1377,25$	„
XII	„	Kuhkalb	$18^{29}/\text{V}93 - 18^{20}/\text{XI}94 = 2277$	„
XIII	„	Kuhkalb	$18^{19}/\text{III}95 - 18^{20}/\text{IV}97 = 2734,75$	„

Die Kuh No. 1 hat in Summa 26157 Stof Milch gegeben, durchschnittlich pro Jahr 1743 Stof und pro Melkperiode 2012 Stof Milch. Sie wurde verkauft für 55 Rubel.

No. 2. geb. 6. März 1885.

I	Melkperiode	Bullkalb	$18^{26}/\text{XI}87 - 18^7/\text{II}89 = 2230,25$	Stof Milch
II	„	Kuhkalb	$18^{20}/\text{IV}80 - 18^7/\text{II}90 = 1855,5$	„
III	„	Bullkalb	$18^{16}/\text{III}90 - 18^{28}/\text{XI}90 = 1816,25$	„
IV	„	Bullkalb	$18^5/\text{III}91 - 18^{30}/\text{X}91 = 1635,25$	„
V	„	Bullkalb	$18^{26}/\text{II}92 - 18^{30}/\text{IX}92 = 1697$	„
VI	„	Bullkalb	$18^{10}/\text{I}93 - 18^8/\text{X}93 = 1792,75$	„
VII	„	Kuhkalb	$18^7/\text{I}94 - 18^{16}/\text{X}94 = 1966,5$	„
VIII	„	Kuhkalb	$18^{22}/\text{XI}94 - 18^{10}/\text{X}95 = 1940$	„
IX	„	Kuhkalb	$18^{24}/\text{XII}95 - 18^8/\text{XI}96 = 2183,75$	„
X	„	Bullkalb	$18^{15}/\text{III}97 - 18^{30}/\text{III}98 = 2092,25$	„
XI	„	Bullkalb	$18^{26}/\text{VIII}98 - 18^8/\text{X}99 = 1895,5$	„
XII	„	Kuhkalb	$18^{22}/\text{XI}99 - 19^{23}/\text{V}00 = 1766,75$	„

Die Kuh No. 2 hat in Summa 22872 Stof Milch gegeben, durchschnittlich pro Jahr 1842 Stof und pro Melkperiode 1906 Stof Milch. Sie wurde verkauft für 70 Rubel.

No. 3. geb. 24. October 1889.

I	Melkperiode	Kuhkalb	$18^{15}/\text{XI}92 - 18^{16}/\text{IX}93 = 1421,75$	Stof Milch
II	„	Verkalbt	$18^7/\text{XI}93 - 18^{16}/\text{VIII}94 = 1331,5$	„
III	„	Bullkalb	$18^{19}/\text{III}95 - 18^{30}/\text{IX}95 = 1440,5$	„
IV	„	Kuhkalb	$18^{15}/\text{II}96 - 18^8/\text{X}96 = 1627,25$	„

V	Melkperiode	Bullkalb	$18^1/\text{III}97$	—	$18^{15}/\text{XI}97 = 1877,5$	Stof Milch
VI	„	Bullkalb	$18^8/\text{II}98$	—	$18^4/\text{X}98 = 2110$	„
VII	„	Bullkalb	$18^{14}/\text{II}99$	—	$19^{30}/\text{I}00 = 1923$	„

Die Kuh No. 3 hat in Summa 11732 Stof Milch gegeben, durchschnittlich pro Jahr 1656 Stof und pro Melkperiode 1676 Stof Milch. Schlachtergewicht 15 Pud 20 Pfund. Die 45 ausgemerzten Kühe haben durchschnittlich im Jahre 1455 Stof und in der Melkperiode 1610 Stof Milch gegeben.

Die 245 Kreuzungs-, Angler- und Friesenkühe kamen im Ganzen 1322 Mal zum Kalben, auf diese Anzahl Geburten waren 2,8 Procent Verkaltungen. Die 1322 Kalbungen vertheilten sich auf

691 Bullkälber,
584 Kuhkälber,
10 Zwillinge und
37 Verkaltungen.

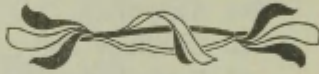
Die Verkaltungen bei den einzelnen Heerden betrugen:

bei den 40 Kreuzungen 2,8 Procent,
bei den 98 Anglern 3,5 Procent und
bei den 107 Friesen 2,1 Procent.

Die Angler hatten den höchsten Procentsatz an Verkaltungen, vielleicht, weil sie nicht nur die schlechtesten, sondern auch die am weitesten gelegenen Weideplätze hatten und nur bei ihnen trat ab und an die Blutseuche, wenn auch immer in milder Form, auf. Die Friesen- und Kreuzungskühe wurden im Sommer täglich an den Strand getrieben und standen dort an den heissen Tagen oft eine ganze Stunde im Meerwasser, nie erkrankte eine von ihnen an der Blutseuche und von den Insecten wurden sie auch weniger geplagt. Die Kreuzungskühe haben bei der ersten Kalbung mehr Kuh- als Bullkälber gehabt, während das Gegentheil bei den Anglern und Friesen der Fall war.

Die verbesserte und meist auch vergrösserte Viehzucht hat unser ganzes Wirthschaftssystem mehr oder weniger stark beeinflusst. Die Fruchtfolgen mussten, namentlich auf den Gütern, die keine genügenden Wiesen und Weiden hatten, geändert werden. Die Flächen, die mit Körnern bebaut waren, werden jetzt zu

Gunsten des Anbaues von Futtergewächsen verringert. Durch dieses Vorgehen vermehren und verbessern sich die Kulturmittel der Oeconomien und dadurch kann die Productivität der Aecker eine grössere werden. Die Einführung einer verbesserten und vergrösserten Viehwirthschaft ist nur dann ein rationelles Unternehmen, wenn auch sämtliche Grundbedingungen zum guten Gedeihen desselben vorhanden sind, fehlen aber die, so sind die grossen Geldausgaben, die jede Wirthschaftsumformung mit sich bringt, vergebliche gewesen.



Die Buchhandlung

von

Kluge & Ströhm in Reval

empfehl*it* ihr grosses Lager von Werken aus allen Zweigen der
landwirthschaftlichen Literatur.

Ein von uns herausgegebenes „Verzeichniss landwirthschaftlicher Werke“,
240 Seiten umfassend, übersenden wir jedem Interessenten gratis u. franco.

An neueren und neuesten Erscheinungen empfehlen wir aus dem
Gebiete der

Landwirthschaft:

Hehn, B. , Meine Erfahrungen über die Bearbeitung, Kultivirung und Pflege unserer Aecker und die auf ihnen angebauten Feldfrüchte.	1 Rbl. 50 Cop.
Illustr. Landwirthschafts-Lexicon. Begründet v. Krafft. 3. Aufl. 1900	13 80
Schirmer-Neuhaus, Fr. 30jährige Wirthschafts-Erfahrung- gen.	1 65
Schlipf , Handb. der Landwirthschaft. Gekrönte Preisschrift. 14. Aufl.	4 20
Jahresbericht über die Fortschritte der Landwirthschaft. Be- gründet v. Buerstenbinder. Herausgeg. v. Pommer. 1900	5 40
Ernwirth, C. Die Züchtung der landwirthschaftlichen Kul- turpflanzen. 1901	3 85
Böhme , Landwirthschaftl. Sünden. Fehler im Betriebe. 4. Aufl.	1 80
Müller , Die kleinen Feinde an den Vorräthen des Land- wirthes. 1900	1 20
Seyfferth, A. Das Rind, sein Bau, seine inneren Organe. Bildliche Darstellung mit kurzem Text.	1 20
Steuert , Die Rinderhaltung. Mit 24 farb. Rassebildern . . .	9 60
Ramm, Dr. E. Die Arten und Rassen des Rindes. Zwei Theile mit 32 farbigen Rassebildern.	12 —
Kühn , Die zweckmässigste Ernährung des Rindviehs. Ge- krönte Preisschrift. 11. Aufl.	4 20
Heinrich , Futter und Füttern der landw. Nutzthiere . . .	1 38
Böhmer , Ernten und Konserviren der landw. Futtermittel.	1 93
Römer , Die Nutzgeflügelzucht. 2. Aufl. Mit 43 Abbild. . .	1 44
Stohmann, Dr. F. Die Milch- und Molkereiproducte. Mit zahlreichen Abbildungen. Gbd.	10 80
Stutzer , Wie erhalten wir viel Milch von guter Beschaffen- heit?	— 83
Schäfer's Lehrbuch der Milchwirthschaft. 6. Aufl.	2 10
Pepper , Carl. Kurzgefasster Leitfaden d. Milchwirthschaft	1 80
Wagner , Anwendung künstl. Düngemittel. 100. Jubil.-Band der Thaer-Bibl.	1 50
Ausführl. Verzeichn. der Thaer-Bibl. stehen zu Diensten.	
Stutzer , Leitfaden der Düngerlehre. 7. Aufl.	1 10
Die Neugestaltung der baltischen Gutswirthschaften. 1899.	— 60
Steuert , Das Buch vom gesunden u. kranken Haushier. 2. Aufl.	3 —
Rhan , Das goldene Buch des Landwirthes über Pflege der Hausthiere. Mit Abbild. und 2 farb. zerlegbaren Mo- dellen: Pferd und Rind.	3 60

Schoenbock , R., Deutsche Fahrkunde. Das Wagenpferd u. der Fahrer. — Die Fahrkunst. — Der Wagen. Mit 350 Illustr. Gbd.	12 Rbl. — Cop.
Schwarz , A., Das Pferd, sein Bau, seine inneren Organe, Bildliche Darstellung mit kurzem Text.	1 » 20 »
Lehndorff , Georg Graf. Handbuch für Pferdezüchter. Mit Abbildungen. 4. Aufl. Gbd.	7 » 20 »
Oldenburg , F., Anleitung zur Pferdezucht im landwirthschaftlichen Betriebe. Gbd.	1 » 50 »
Steuert , Dr. L., Nachbars Pferdezucht. Praktische Rathschläge für mittlere und kleinere Züchter. Gbd.	1 » 50 »
Natürliche Reitkunst. Nach den Papieren eines passionirten Reitlehrers. 1901	1 » 93 »
Kimmerle , Reit-Winke. 2. Aufl.	1 » 80 »
Gelbcke , Der rationelle Branntweinbrenner	3 » — »
Wodtke , Die neuesten Verfahren im Brennerei-Betriebe.	2 » — »
Maercker , Handbuch der Spiritusfabrikation.	11 » — »
Anleitung zum Brennereibetrieb	1 » 50 »

Gartenbau:

Betten , R., Praktische Blumenzucht und Blumenpflege im Zimmer. Mit 240 Abbild. Gbd.	2 » 40 »
Böttner , Gartenbuch für Anfänger. 4. Aufl. Gbd.	3 » 60 »
— Frühbeettreiberei der Gemüse, auch Gurken, Salat, Radies. Mit Abbildungen	1 » 10 »
— Praktische Gemüsegärtnerei	2 » 10 »
— Die Obstweinbereitung. Mit Abbild. 6. Aufl.	— » 83 »
Burmester , G., Das gärtnerische Planzeichen. Mit 7 farb. Tafeln. 2. Aufl. Gbd.	1 » 50 »
Jurass , Paul. Rosenbuch für Jedermann. Mit zahlr. Abbildungen. 1901. Gbd.	1 » 50 »
Kuphaldt , Der rationelle Obstbau in den Ostseeprovinzen.	2 » — »
Nerlinger , Th. und Karl Bach , Der landwirthschaftliche Obstbau. Mit 99 Abbild. 5. Aufl. Gbd.	1 » 71 »
Taschenberg , Dr. Otto, Schutz der Obstbäume gegen feindliche Thiere. 3. Aufl.	2 » 64 »

Jagd- und Forstwissenschaft:

Die hohe Jagd. Herausgeg. von Czynk, Dombrowski u. A. Mit 18 farb. Tafeln und Textabb.	12 » — »
Martenson , Wald, Wild und Jagd in den Ostseeprovinzen.	1 » 65 »
Jagdbilder aus Russland	2 » 80 »
Krichler , Der Jagdhund. Seine Züchtung, Dressur und Führung. Mit Illustr. 7. Aufl. Gbd.	4 » 50 »
Turkin , Das Jagdgesetz. Uebers. von G. v. Peetz	1 » 50 »
Oberländer , Dressur und Führung des Gebrauchshundes.	3 » 60 »
Der Lehrprinz. Ein Lehrer für angehende Jäger mit Berücksichtigung der Interessen des Revierinhabers und Jagdverwalters. Mit 212 Abbild. Gbd.	10 » 80 »
Wörz , Der vollständige Vorsteh- und Gebrauchshund. Mit 28 Abbild. 3. Aufl. Gbd.	2 » 04 »
Oettingen & Maydell , Waldgesetze	2 » — »
Löwis , Unsere baltischen Singvögel	2 » 50 »

Kluge & Ströhm,
Buch- u. Kunsthandlung, Reval.